



## HUZUREVİNDE KALAN YAŞLILARIN UYKU KALİTESİNİN PITTSBURG, EPWORTH VE SABAHÇIL-AKŞAMCIL ANKETİ ÖLÇEKLERİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

### Öz

**Giriş:** Bu çalışma huzurevinde barınan yaşlı bireylerin uyku kalitesi düzeyini tanımlamak, sosyo-demografik özellikler, sirkadiyen ritim değişikliği ve gündüz uykululuğu ile uyku kalitesi arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Bu araştırma, 2008-2009 yıllarında Kayseri ili Gazioğlu Huzurevinde kalan 65 yaş ve üzeri 136 birey üzerinde yapılmıştır. Uyku kalitesi Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ), sirkadiyen ritmi Sabahçıl-Akşamcıl Anketi, Gündüz uykululuğu Epworth Uykululuk Skalası (ESS) ile değerlendirilmiştir. İstatistiksel analizde; yüzde ve frekans dağılımı, t testi ve tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır.

**Bulgular:** Grubun yaş ortalaması 75.05±6.96 olup, %59.6'sını erkekler, %64.7'sini örgün eğitim almayanlar ve %83.1'ini eşi ölmüş/boşanmış kişiler oluşturmaktadır.

Grubun PUKİ puan ortalaması 6.01±3.17 olup, %55.1'i kötü uyku kalitesine sahiptir. PUKİ skoru kadınlarda, eğitimsiz grupta, evlilerde ve kronik hastalığı olanlarda daha yüksektir. Grubun %49.3'ü "sabahçı tipe yakın" ve %47.8'i "ara tip" sirkadiyen ritmi göstermekte, %23.0 artmış gündüz uykululuğu sorunu yaşamaktadır.

**Sonuç:** Yaşlı bireylerin yarıdan fazlasının uyku kalitesi kötüdür. Cinsiyet, medeni durum ve kronik hastalık uyku kalitesini anlamlı düzeyde etkilemektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Yaşlılık; Huzurevi; Uyku Bozuklukları.

Vesile ŞENOL<sup>1</sup>

Ferhan SOYUER<sup>1</sup>

Pelin NAR ŞENOL<sup>2</sup>



## ASSESSMENT OF SLEEP QUALITY WITH PITTSBURGH, EPWORTH AND MORNINGNESS-EVENINGNESS QUESTIONNAIRE SCALES IN THE ELDERLY AT NURSING HOME

### ABSTRACT

**Introduction:** This study aimed to define the sleep quality levels of the elderly living in a nursing home and to determine the relation between sleep quality and sociodemographic properties, circadian rhythm changes and daytime sleepiness in the elderly.

**Materials and Method:** This study was implemented with a sample group of 136 people who were ≥65 and were dwelling at Gazioğlu Nursing Homes in Kayseri. Sleep quality was assessed with Pittsburg Sleep Quality Index (PSQI), circadian rhythm with Morningness-Eveningness Questionnaire (MEQ) and daytime sleepiness with Epworth Sleepiness Scale (ESS). In the statistical analysis; percent and frequency distribution, t test and ANOVA were used.

**Results:** The mean age of the sample was 75.05±6.96 consisting of 59.6% males. 64.7% had not received formal education, 83.1% were divorced. The mean score of PSQI was 6.01±3.17 and 55.1% of aged had a poor sleep quality. PSQI mean scores were higher for females, for illiterate (6.42±3.21), for married, and for subjects with a chronic disease. 49.3% of the aged were "close to morning type" and 47.8% indicated "intermediate type" feature. 23.0% of the group had increased daytime sleepiness.

**Conclusion:** More than half of aged had a poor sleep quality. Gender, marital status and presence of chronic diseases significantly influence sleep quality.

**Key Words:** Aged; Homes for the Aged; Sleep Disorders.

### İletişim (Correspondance)

Vesile ŞENOL  
Erciyes Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek  
Okulu KAYSERİ

Tlf: 0352 437 49 01  
e-posta: vsenol@erciyes.edu.tr

Geliş Tarihi: 27/07/2011  
(Received)

Kabul Tarihi: 03/11/2011  
(Accepted)

<sup>1</sup> Erciyes Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek  
Okulu KAYSERİ  
<sup>2</sup> Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim  
Dalı ANKARA



## GİRİŞ

Yaşlanma, her canlıda görülen, tüm işlevlerde azalmaya neden olan, süregelen ve evrensel bir süreçtir ve organizmada oluşan geri dönüşümsüz yapısal ve işlevsel değişikliklerin tümünü kapsar (1). Yaşlı bireyin tüm canlılarda olduğu gibi temel günlük yaşam aktiviteleri ve fizyolojik gereksinimlerinden biri uykudur. Uyku, organizmanın fiziksel aktivite ve uyarıları algı eşliğinin en alt düzeyde olduğu, çevreyle iletişiminin değişik şiddette ve uyarılarla geri döndürülebildiği, geçici, kısmi, periyodik bir süreçtir ve insan ömrünün yaklaşık 1/3'ünü kapsar (2). Uyku gereksiniminin karşılanması ve kaliteli uyku süreci yaşlı bireyin hafıza, bilişsel beceri, dikkat, duygulanım ve motor fonksiyonların, nörolojik ve endokrin sistemin, dolayısıyla sağlık, iyilik hali ve yaşam kalitesinin korunması ve sürdürülmesinde önemlidir (3). Uykunun latans (dalma süresi), süre ve bir gecede uyanma sayısı gibi niceliksel yönleri ile derinliği ve dinlendiriciliği gibi niteliksel yönleri uyku kalitesini oluşturmaktadır. Uyku kalitesi, bireyin uandıktan sonra kendini zinde, formda ve yeni bir güne hazır hissetmesidir. Uyku kalitesi, yaş, yaşam stili, çevresel faktörler, iş, sosyoekonomik durum, genel sağlık durumu gibi çeşitli faktörlerden etkilenir (4,5).

Uykunun niteliği ve niceliği yaşla birlikte değişiklik göstermektedir. Fizyolojik olarak yaşın ilerlemesi ile ortaya çıkan nöronal kayıplar çevresel uyarıların algılanması ve sirkadiyen ritmin düzenlenmesinde bozukluklara neden olmaktadır. Bu bozukluklar nedeni ile yaşlılıkta uyku sürecinde fizyolojik ve patolojik pek çok değişiklik olmaktadır ki bu da yaşlıda kognitif fonksiyonlar başta olmak üzere tüm biyolojik sistemleri olumsuz şekilde etkilemektedir. Tüm bu değişikliklerin nedeni olduğu uyku bozukluklarının ve uyku kalitesine etkilerinin tanımlanması ileride yaşlı birey ve bakım verenine tüm bu süreçte verilebilecek gerek medikal, gerekse konservatif yaklaşım önerilerinin belirlenmesi ve bu temellere uygun algoritmalar geliştirilmesi açısından değerli olacaktır. Ülkemizde, yaşlı bireylerin uyku kalitesini değerlendirmeye yönelik sınırlı sayıda araştırma makalesine rastlanmıştır (6). Bu çalışma huzurevinde en az 6 ay süreyle barınan 65 yaş ve üzeri yaşlı bireylerin uyku kalitesi ve uyku bozukluğu sorunlarını evrensel nitelikli uyku ölçekleri ile tanımlamak, sosyodemografik özellikler, sirkadiyen ritim değişikliği ve gündüz uykululuğu ile uyku kalitesi arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla yapılmıştır.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Bu araştırma, huzurevinde kalan 65 yaş ve üzeri bireylerde yapılmıştır. Araştırmanın evrenini, huzurevinde kalan 200 yaşlı birey oluşturmuştur. 65 yaş ve üzerinde olan, bellek

sorunu olmayan, soruları bağımsız olarak yanıtlayabilen ve çalışmaya istekli olan toplam 136 birey araştırmanın örneklemini oluşturmuştur.

Araştırma Erciyes Üniversitesi Etik Kurulunca onaylanmış ve söz konusu kurumlardan gerekli izin alınmıştır. Yaşlı bireylere araştırmanın amacı ve içeriği hakkında bilgi verilmiş ve katılımları için onayları alınmıştır.

Veriler yüz yüze görüşme yöntemi ile toplanmıştır. Eğitim düzeyi okuryazar olmayanlar ve okuryazar olanları ilkökul altı, ilkökul mezunları ilkökul, ortaokul ve lise mezunları ortaokul ve üzeri başlıkları altında değerlendirilmiştir. Aylık gelir düzeyi zamanın asgari ücret sınırı olan 450 TL. altında geliri olanlarda "çok düşük", asgari ücretin iki katı ücret alanlarda "düşük" gelirli olarak tanımlanmışlardır.

Yaşlı bireylerin uyku kalitesini değerlendirmek için Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi kullanılmıştır.

## Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ)

PUKİ, 1989 yılında Buysse ve arkadaşları (7) tarafından geliştirilmiş, Türk toplumu için geçerlik ve güvenilirliği Ağargün ve arkadaşları (8) tarafından yapılmıştır. PUKİ vasıtasıyla uyku kalitesinin güvenilir, geçerli ve standart bir ölçümü sağlanabilmektedir. "Uykusu iyi olanlar (good sleepers)" ve "uykusu kötü olanlar (poor sleepers)" arasında istenilen düzeyde güvenilir bir ayırım yapılabilmektedir. Ölçek toplam 24 soru içerir, bu soruların 19'u kendini değerlendirme sorusudur. 5 tanesi ise bireyin eşi veya oda arkadaşı tarafından yanıtlanır, yalnız klinik bilgi için kullanılır ve puanlamaya katılmaz. Kendini değerlendirme sorularından 19. soru bir oda arkadaşının ya da eşin bulunup bulunmadığı ile ilgilidir ve ölçeğin toplam ve bileşen puanlarının saptanmasında dikkate alınmaz. Uyku kalitesini saptayan ölçek soruları, uyku kalitesi ile ilgili değişik faktörleri içerir. Bu sorular, uyku süresini, uyku latansını ve uyku ile ilgili özel problemlerin sıklık ve şiddetini saptamak içindir. Puanlanan 18 madde, 7 bileşen puanı şeklinde gruplandırılmıştır.

## Epworth Uykululuk Skalası (EUS)

1991 yılında Johns (9) tarafından uykululuğun niteliksel ve niceliksel olarak ölçülmesine yönelik olarak geliştirilen öz bildirim ölçeklerinden biridir. Diğer öz bildirim ölçeklerinden farklı olarak Epworth Uykululuk Ölçeği, uykululuğun günlük özel durumlar ve özel zaman dilimleri için değerlendirilmesinden öte, gündüz uykululuğunun genel düzeyinin ölçülmesini hedef alır. Epworth Uykululuk Ölçeğinin genel uykululuk düzeyini değerlendirmede geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu ve Türkiye'de uyku ve uyku bozukluklarıyla ilgili çalışmalarda kullanılabilecek geçerli ve güvenilir bir test olduğu belirtilmiştir (10).



Epworth Uykululuk Skalası'nda 8 adet günlük aktivite esnasında uykuya yatkınlık sorgulanmaktadır. Bireylerin; oturup okurken, televizyon seyredirken, hareketsiz bir şekilde toplulukta otururken (tiyatro, toplantı gibi), bir saat mola vermeksizin yapılan bir araba yolculuğunda, şartlar uygun olduğunda bir öğleden sonra dinlenmek için uzanırken, bir kişi ile oturup konuşurken, alkol almadığı bir öğle yemeği sonrası sakince otururken, arabada giderken trafik sebebiyle birkaç dakika durmak zorunda kalma durumlarında uykuya dalma olasılıklarını 0-3 arasında bir puanla derecelendirmeleri istenmiştir. (0 puan: hiçbir zaman olmaz, 1 puan: nadiren olur, 2 puan: orta sıklıkta olur, 3 puan: büyük olasılıkla olur) derecelendirme skorları toplanarak en yüksek 24 olabilen toplam değer hastanın Epworth Uykululuk Skoru olarak belirlenmiştir. Epworth Uykululuk Ölçeği değeri 10 ve üzerinde olanlar için "gün içi artmış uykululuk" tan söz edilir.

### Sabahçıl-Akşamcıl Anketi

İnsan Sirkadiyen Ritminde Sabahçıl ve Akşamcıl Tipleri Belirleyen Anket Formu kullanılmıştır. Toplam 19 sorudan oluşan Likert ölçek tipi anket formunda olası cevaplar 4 seçenek şeklinde verilmiştir. Her bir cevap seçeneği anlaşılır bir şekilde şematize edilmiştir. 1., 2. ve 10. soruların cevabında zaman cetveli kullanılmıştır. 7 saatlik zaman dilimine ayrılmış olan bu cetvel 15 dakikalık alt dilimlerle ifade edilmiştir. Diğer soruların cevap seçenekleri ise kutucuklar şeklinde hazırlanmıştır. Her soru için işaretledikleri cevaba göre farklı puan alan katılımcılar, 3., 4., 5., 6., 7., 8., 9., 13., 14., 15. ve 16. sorular için 1 ile 4 arasında, 1., 2., 10., 17. ve 18. sorular için 1 ile 5 arasında, 11. ve 19. sorular için 0 ile 6 arasında, 12. soru için 0 ile 5 arasında puan almaktadırlar. 19 soru için elde edilen toplam puanlara göre, 70-86 puan aralığında "kesinlikle sabahçıl tip", 59-69 puan aralığında "sabahçıl tipe yakın", 42-58 puan aralığında "ara tip", 31-41 puan aralığında "akşamcıl tipe yakın", 16-30 puan aralığında "kesinlikle akşamcıl tip" olmak üzere 5 farklı sirkadiyen tip sınıflaması yapılmaktadır. Horne ve arkadaşları (11) tarafından geliştirilen orijinal anketin Türk toplumu için uygunluğu ve sirkadiyen tip sınıflaması Pündük ve arkadaşları (12) tarafından tarif ve test edilmiştir.

### İstatistiksel Analiz

Çalışma verileri SPSS 18.0 programı ile değerlendirilmiştir. Verilere ilişkin ortalama, standart sapma ve yüzde değerleri hesaplanmıştır. Bağımsız grupların karşılaştırılmasında student t testi, Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA), PUKİ ve EUS ölçeği ile Sabahçıl-Akşamcıl Anketi skorları arasındaki ilişkinin gücünü ve yönünü belirlemede Spearman Korelas-

yon Analizi kullanılmıştır.  $P < 0.05$  değerleri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

## BULGULAR

### Sosyo-Demografik Özellikler

Yaş ortalaması  $75.05 \pm 6.96$  olan araştırma grubunun %59.6'sını erkekler, %64.7'sini ilkokulu bitirmemiş, %83.1'ni eşi ölmüş/boşanmış ve %15.4'nü evli bireyler oluşturmaktadır. Aylık gelir ortalaması  $323 \pm 221$  Türk Lirasıdır. Yaşlı bireylerin %94.1'nin çocuğu vardır. Kurumda kalma süresi ortalaması  $3.1 \pm 2.6$  (min:1, max:18) yıl'dır. Diğer sosyo-demografik özellikler Tablo 1'de sunulmuştur.

### Sabahçıl-Akşamcıl Anketi

Sabahçıl-Akşamcıl Anketi puan ortalaması  $58.13 \pm 5.94$ , en düşük puan:37, en yüksek puan:73'tür (Tablo 2). Sirkadiyen ritim değerlendirmesinde yaşlı bireylerin %1.5'i sabahçıl-akşamcıl anketinden 70-86 arası puanla "kesinlikle sabahçı tip", %49.3'ü 59-69 puanla "sabahçıl tipe yakın", %47.8'i 59-69

**Tablo 1—** Araştırma Grubunun Sosyo-Demografik Özelliklerine Göre Dağılımı (n=136)

Sosyo-Demografik Özellikler	Sayı	%
<b>Cinsiyet</b>		
Kadın	55	40.4
Erkek	81	59.6
<b>Yaş Grubu</b>		
65-74	65	47.8
75-84	56	41.2
85 ve üzeri	15	11.0
<b>Öğrenim Durumu</b>		
İlkokul altı	88	64.7
İlkokul	40	29.4
Ortaokul ve üzeri	8	5.9
<b>Medeni Durum</b>		
Evli	21	15.4
Eşi ölmüş/eşinden ayrılmış	115	84.6
<b>Gelir Düzeyi</b>		
Çok düşük (50-450 TL)	87	64.0
Düşük (451-900 TL)	49	36.0
<b>Kronik hastalık</b>		
Var	107	78.7
Yok	29	21.3
<b>Kurumda kalma süresi ortalaması:</b> $3.1 \pm 2.6$ yıl (min: 1, max:18 yıl)		



**Tablo 2—** Uyku Ölçek Puanlarının Eşik-Sınır Değerlerine Göre Dağılımı (n=136)

Ölçek Puanı Kesme Noktaları	Sayı	%
<b>Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ)</b>		
Eşik altı (0-5 puan)	61	44.9
Eşik üstü (>5-17 puan)	55	55.1
PUKİ skoru (Ort ± ss)*	6.01±3.17 (min:0-max:16)	
<b>Epworth Uyku Skalası (EUS)</b>		
Eşik altı (0-9 puan)	105	77.2
Eşik üstü (10-24 puan)	31	22.8
EUS skoru (Ort ± ss)*	5.94±5.91 (min:0-max:24)	
<b>Sabahçıl-Akşamcıl Anketi</b>		
Kesinlikle sabahçı tip (70-86 puan)	2	1.5
Sabahçıl tipe yakın (59-69 puan)	67	49.3
Ara tip (42-58 puan)	65	47.8
Akşamcıl tipe yakın (31-41 puan)	2	1.5
Sirkadiyen ritim skoru (Ort ± ss)*	58.13±5.94 (min:37-max:73)	

\*Ort ± ss: Ortalama ± standart sapma.

arası puanla “ara tip”, %1.5’i 42-58 arası puanla “akşamcıl tipe yakın” ritim özelliği göstermektedir. Sirkadiyen ritim özellikleri cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermiş, erkeklerin %60.5’i “sabahçıl tipe yakın”, kadınların %61.8’i “ara tip” ritim özelliğine uygun bulunmuştur (p=0.022). Sirkadiyen ritim yaş grupları, medeni durum, eğitim ve aylık gelir düzeyi, kronik hastalık durumuna göre farklılık göstermektedir (p>0.05) (Tablo 3).

### Ephworth Uykululuk Skalası (EUS)

Ephworth uykululuk skalası puan ortalaması 5.94±5.91 olup, en düşük puan 0, en yüksek puan 24’tür (Tablo 2). Araştırma grubunun %22.8’nin (≈%23.0) EUS puanı 10 ve üzerinde olup, gün içinde artmış uykululuk sorunu yaşamaktadırlar. Gündüz uykululuğu cinsiyet, yaş grupları, eğitim düzeyi, aylık gelir düzeyi ve kronik hastalık durumuna göre farklılık göstermemektedir (p>0.05). Ancak, gündüz uykululuğu evli olanlarda (%47.6) dul olanlara (%18.3) göre anlamlı düzeyde daha yüksektir (p=0.003) (Tablo 4).

**Tablo 3—** Araştırma Grubunun Sosyo-Demografik ve Sirkadiyen Ritim Özelliklerine Göre Dağılımı (n=136)

Tanımlayıcı Özellikler	Sirkadiyen Ritim Özelliği								p değeri
	Sabahçıl Tipe Yakın (n: 69)		Ara Tip (n: 65)		Akşamcıl Tipe Yakın (n: 2)		Toplam		
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%*	
<b>Cinsiyet</b>									
Erkek	49	60.5	31	38.3	1	1.5	81	59.6	0.022
Kadın	20	36.4	34	61.8	1	1.8	55	40.4	
<b>Yaş Grubu</b>									
65-74 yaş	34	52.3	30	46.2	1	1.5	65	47.8	>0.05
75-84 yaş	28	50.0	27	48.2	1	1.8	56	41.2	
85 yaş ve üzeri	7	46.7	8	53.3	0	0.0	15	11.0	
<b>Medeni Durum</b>									
Evli	9	42.9	11	52.4	1	4.8	21	15.4	>0.05
Dul	60	52.2	54	47.0	1	4.8	115	84.6	
<b>Öğrenim Durumu</b>									
İlkokul altı	49	55.6	39	44.3	0	0.0	88	64.7	>0.05
İlkokul	18	48.0	20	59.2	2	5.0	40	29.4	
Ortaokul ve üzeri	2	25.0	6	75.0	0	0.0	8	5.9	
<b>Aylık Gelir Düzeyi</b>									
Çok düşük (50-450 TL)	2	48.3	43	49.4	2	2.3	87	64.0	>0.05
Düşük (451-900 TL)	27	55.1	22	44.9	0	0	49	36.0	
<b>Kronik Tıbbi Hastalık</b>									
Var	2	1.9	52	48.6	51	47.7	107	78.7	>0.05
Yok	0	0.0	15	51.7	14	48.3	29	21.3	

\*Sütun yüzdesi



**Tablo 4—** Araştırma Grubunun Sosyo-Demografik Özellikleri Ve Gündüz Uykululuğu Durumuna Göre Dağılımı (n=136)

Tanımlayıcı Özellikler	Gündüz Uykululuğu						p değeri
	Yok (0-9 p) (n:105)		Var (10-24 p) (n:31)		Toplam		
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%*	
<b>Cinsiyet</b>							
Erkek	64	79.0	17	21.0	81	59.6	>0.05
Kadın	41	74.5	14	25.5	55	40.4	
<b>Yaş Grubu</b>							
65-74 yaş	54	83.1	11	16.9	65	47.8	>0.05
75-84 yaş	40	71.9	16	28.6	56	41.2	
85 yaş ve üzeri	11	73.3	4	26.7	15	11.0	
<b>Medeni Durum</b>							
Evlü	11	52.4	10	47.6	21	15.4	0.003
Dul	94	81.7	21	18.3	115	84.6	
<b>Öğrenim Durumu</b>							
İlkokul altı	67	76.1	21	23.9	88	64.7	>0.05
İlkokul	31	77.5	9	22.5	40	29.4	
Ortaokul ve üzeri	7	87.5	1	12.5	8	5.9	
<b>Aylık Gelir Düzeyi</b>							
Çok düşük (50-450 TL)	67	77.0	20	23.0	87	64.0	>0.05
Düşük (451-900 TL)	38	77.6	11	22.4	49	36.0	
<b>Kronik Tıbbi Hastalık</b>							
Var	81	82.8	26	17.2	107	78.7	>0.05
Yok	24	75.7	5	24.3	29	21.3	

\*Sütun yüzdesi

## Uyku Özellikleri

Yatış saati ortancası gece 22 (min: 17- max: 24), kalkış saati ortancası sabah 6 (min: 3- max: 9) sularıdır. Yaşlı bireylerin %40'ı düzenli olarak gece saat 22'den önce, %30'u saat 22 sularında yatmaktadır. Grubun, %76.5'i ilk yarım saat içinde, %23.5'i 30 dakikadan sonra uykuya dalabilmektedir. Grubun %30.1'i geceleri 5 saatten az, %28.7'si 5-6 saat uykuyu uyurken, %31.6'sı 7-8, %9.6'sı 8 saat üzerinde uyumaktadır.

## Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ)

PUKİ puan ortalaması  $6.01 \pm 3.17$  olup, en düşük puan 0, en yüksek puan 17'dir (Tablo 2). Grubun %55.1'nin PUKİ puanını >5-17 arasında olup, kötü uyku kalitesine sahiptirler. Kadınların %70.9'u, erkeklerin %44.4'ü kötü uyku kalitesine sahip olup, kadınlar daha yüksek oranda kötü uyku kalitesi yaşamaktadır ( $p=0.02$ ). Uyku kalitesi düzeyi yaş grupları, medeni durum, eğitim durumu, aylık gelir düzeyi ve kronik hastalık varlığına göre anlamlı farklılık göstermemektedir ( $p>0.05$ ) (Tablo 5).

PUKİ puan ortalaması kadınlarda ( $7.09 \pm 3.40$ ,  $p=0.001$ ), evli olanlarda ( $7.47 \pm 2.80$ ,  $p=0.016$ ), örgün eğitim almayan grupta ( $6.42 \pm 3.21$ ,  $p=0.039$ ) ve kronik hastalığı olanlarda ( $6.31 \pm 3.26$ ,  $p=0.016$ ), "akşamcıl tipe yakın" ritim özelliği gösterenlerde ( $12.00 \pm 1.41$ ,  $p=0.008$ ) anlamlı düzeyde daha yüksektir. Dolayısıyla bu gruplar erkekler, dul olanlar, ilkökul ve üzerinde eğitim alanlar ve sağlıklı bireylere göre daha ciddi düzeyde uyku kalitesi sorunu yaşamaktadırlar. PUKİ puan ortalaması yaş grupları, aylık gelir düzeyi ve gündüz uykululuğu durumuna göre farklılık göstermemektedir ( $p>0.05$ ) (Tablo 6).

PUKİ alt bileşen puan ortalamaları arasında uyku süresi ( $1.44 \pm 0.98$ ) ve uyku latansı ( $1.30 \pm 0.95$ ) yaşlı bireylerin yüksek puan aldıkları alanlardır. Nitekim, uyku kalitesi kötü olanlarda toplam uyku süresi daha kısa olup, gece 5 saatten az uyuyanların oranı (%49.3) anlamlı düzeyde daha fazladır ( $P<0.001$ ). Uyku kalitesi kötü olanlarda uykuya dalma süresi daha uzun olup, ilk yarım saatten sonra uykuya dalanların oranı (%32.0) anlamlı düzeyde daha yüksektir ( $p=0.010$ ).



**Tablo 5—** Araştırma Grubunun Sosyo-Demografik Özellikleri ve Uyku Kalitesi Düzeyine Göre Dağılımı (n=136)

Tanımlayıcı Özellikler	Pittsburgh Uyku Kalitesi Düzeyi						p değeri
	İyi (0-5 p) (n:61)		Kötü (>5-20 p) (n:75)		Toplam		
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%*	
<b>Cinsiyet</b>							
Erkek	45	55.6	36	44.4	81	59.6	0.002
Kadın	16	29.1	39	70.9	55	40.4	
Toplam	61	44.9	75	55.1	136	100.0	
<b>Yaş Grubu</b>							
65-74 yaş	27	41.5	38	58.5	65	47.8	>0.05
75-84 yaş	28	50.0	28	50.0	56	41.2	
85 yaş ve üzeri	6	40.0	9	60.0	15	11.0	
<b>Medeni Durum</b>							
Evli	6	28.6	15	71.4	21	15.4	>0.05
Dul	55	47.8	60	52.2	115	84.6	
<b>Öğrenim Durumu</b>							
İlkokul altı	37	42.0	51	58.0	88	64.7	>0.05
İlkokul	18	45.0	22	55.0	40	29.4	
Ortaokul ve üzeri	6	75.0	2	25.0	8	5.9	
<b>Kronik Tıbbi Hastalık</b>							
Var	45	42.1	62	57.9	107	78.7	>0.05
Yok	16	55.2	13	44.8	29	21.3	
<b>Aylık Gelir Düzeyi</b>							
Düşük (50-450 TL)	36	41.4	51	58.6	87	64.0	>0.05
Orta (451-900 TL)	25	51.0	24	49.0	49	36.0	
Yok	24	75.7	5	24.3	29	21.3	

\*Sütun yüzdesi

## TARTIŞMA

Yaşlılarda uyku örüntüsü değişiklikleri normal yetişkinlere göre büyük farklılık göstermektedir. Keza, yaşla birlikte uykunun niteliği ve niceliği değişmekte, yatakta geçirilen süreye uzamasına rağmen toplam uyku süresi ve buna paralel REM uyku süresi kısalmaktadır. Hafif ve yüzeysel bir nitelik kazanan uyku sürecinde uykuya dalma süresi gecikmekte, gece uyanmalarının sayısı ve süresi artmaktadır. Gün boyunca uyanık kalmada zorlanan yaşlı bireyde gündüz uykululuğu ve gün içi kestirmeler artarak, normal yetişkinlerdeki monofazik uyku-uyanıklık döngüsü polifazik özellik kazanmaktadır. Böylece sirkadiyen ritim değişiklikleri ortaya çıkmaktadır. Yoğun yaşanan bu uyku bozuklukları sonucu yaşlı bireyin uyku kalitesi düşmektedir (13,14,15).

### Sirkadiyen (Günlük) Ritim Değişikliği

Tüm canlılarda bulunan ve vücutta gerçekleşen 24 saatlik biyolojik ve psikolojik değişiklikleri içeren, bireysel farklılıklara göre çeşitlilik gösteren sirkadiyen ritimde yaşla birlikte

kaymalar olmaktadır (16). Kişiyeye bağlı gözlemlenen günlük ritim farklılıkları “kesinlikle sabahçıl tip”, “sabahçıl tipe yakın”, “kesinlikle akşamcıl tip” ve “ara tip” olarak tanımlanmaktadır. Genelde sabahçıl tip ritim özelliği gösterenler gece erken yatıp, sabah erken kalkarken, akşamcıl tipler gece geç yatıp, sabah geç kalkmaktadırlar (12).

Çalışmamızda yaşlı bireylerin yaklaşık yarısı “sabahçıl tipe yakın”, diğer yarısı ise “ara tip” ritim özelliği göstermektedir. Çoğunluğu sabahçıl tipe yakın bulunan erkeklerin yarıdan fazlası sabahçıl ritmin teorik özelliğine uygun olarak geceleri erken ( $21.40 \pm 1.9$ ) yatmakta ve sabahları erken ( $5.30 \pm 1.9$ ) kalkmaktadırlar. Büyük bir çoğunluğu yarım saatten önce uykuya dalan erkeklerin yaklaşık yarısı gece boyunca 8 ( $\pm 2.1$ ) saat yatakta kalmalarına rağmen, ancak 6 ( $\pm 2.2$ ) saat uyku uyuyabilmektedirler.

Çoğunluğu “ara tip” özelliği gösteren kadınların ise yaklaşık yarıdan fazlası geceleri geç ( $22 \pm 1.8$ ) yatmakta, büyük bir çoğunluğu ise sabahları erken ( $5.30 \pm 1.6$ ) kalkmaktadırlar. Yaklaşık yarısı ilk yarım saatte uykuya dalan kadınlar, ge-



**Tablo 6—** Araştırma Grubunun Sosyo-Demografik Özellikleri ve PUKİ Puan Ortalamalarına Göre Dağılımı (n=136)

Tanımlayıcı Özellikler	PUKİ Puan Ortalaması			p değeri
	Erkek (n:81) ort±ss*	Kadın (n:55) ort±ss*	Toplam ort±ss*	
<b>Cinsiyet</b>	5.28±2.79	7.09±3.40		0.001
<b>Yaş Grubu</b>				
65-74 yaş	5.22±3.31	7.40±3.69	6.23±3.63	>0.05
75-84 yaş	5.27±1.99	6.30±2.95	5.64±2.40	
85 yaş ve üzeri	5.50±3.50	8.40±3.20	6.46±3.58	
<b>Medeni Durum</b>				
Evli	7.66±2.84	7.00±2.89	7.47±2.80	0.016
Dul	4.74±2.50	7.10±3.48	5.74±3.17	
<b>Öğrenim Durumu</b>				
İlkokul altı	5.76±2.69	7.02±3.54	6.42±3.21	0.039
İlkokul	5.18±2.87	7.50±2.87	5.65±2.99	
Ortaokul ve üzeri	2.85±1.77	7.00±0.00	3.37±2.19	
<b>Kronik Tıbbi Hastalık</b>				
Var	5.55±2.86	7.50±3.50	6.31±3.26	0.016
Yok	4.18±2.22	5.76±2.77	4.89±2.56	
<b>Aylık Gelir Düzeyi</b>				
Çok düşük (50-450 TL)	5.30±2.66	7.12±3.61	6.16±3.25	>0.05
Düşük (451-900 TL)	5.25±2.99	7.00±2.82	5.75±3.02	
<b>Sirkadiyen Ritim Özelliği</b>				
Kesinlikle sabahçıl + sabahçıl tipe yakın	5.20±2.20	6.35±2.81	5.53±2.43	0.008
Ara tip	4.16±3.31	7.41±3.67	6.33±3.66	
Akşamcıl tipe yakın	13.00±0.00	11.00±0.00	12.00±1.41	
<b>Gündüz Uykululuğu</b>				
Var	6.58±2.64	5.85±2.53	6.25±2.58	>0.05
Yok	4.93±2.74	7.51±3.58	5.94±3.33	

\*Ort ± ss: ortalama ± standart sapma.

ce boyunca ortalama 8 (±1.8) saat yatakta kalmalarına rağmen ancak 6 (±1.9) saat uyku uyuyabilmektedirler.

Literatürde alışlagelmiş 7.5 saatlik gece uyku süresinin yaşlılarda 4.5-5.5 saate kadar inebildiği bildirilmektedir (14). Ayrıca sirkadiyen ritim değişimleri, yaşlı bireylerin erken uyuyup, erken uyanmalarına, uyku sürelerinin kısalmasına, uykuya dalma sürelerinin uzamasına, gece sık uyanmalarına ve gündüz uykulamalarına neden olarak uyku kalitesini düşürmektedir (3,17). Çalışmamızda da literatür sonuçlarına benzer şekilde “sabahçıl tipe yakın” erkekler ve “ara tip” özelliği gösteren kadınların yaklaşık yarısının toplam uyku süresi belirgin (6 saat) şekilde düşmüş, uykuya dalma süreleri (≥30 dak.) uzamıştır. Ara tip ritim özelliği gösterenler daha fazla artmış gündüz uykululuğundan yakınmaktadır.

Yapılan çalışmalar sirkadiyen ritim değişikliklerinin büyüklüğünde vücut ısısı ve kan basıncı gibi beden işlevlerle be-

lirlenmesine karşın, gün içinde alınan ışık miktarı, hormon (melatonin) salınımı, fiziksel ve sosyal yaşam aktiviteleri, yemek-iş saatleri gibi dışarıdan gelen zaman bildirici etkenlerle de ilişkili olduğunu göstermiştir (12,14).

Benzer şekilde çalışma grubumuz da gözlenen sirkadiyen ritim değişiklikleri fizyolojik uyku becerilerinin küntleşmesi (13) nedeniyle gelişen uyku yeterliliği sorununa bağlı olabileceği gibi, kurumda barınmanın getirdiği sınırlılıklar -odada iki kişinin kalması, belirlenmiş kahvaltı-yemek saatleri, oda arkadaşları arasındaki sirkadiyen ritim farklılıkları ve buna bağlı gelişen partner baskıları, fiziksel ve sosyal aktivite yeterlilikleri gibi olası nedenlere bağlı olarak da gelişmiş olabilir.

### Gündüz Uykululuğu

Yaşlıların gençlere göre gün boyunca uyanık kalmaları zordur, dolayısıyla gündüz uykululuğu ve gün içi kestirmelerin



sayısı fazladır. Bu çalışmada yaklaşık her dört kişiden biri artmış gündüz uykululuğu sorunu yaşamaktadır. Fadıloğlu ve arkadaşlarının (6) huzurevi sakinleri üzerinde yaptığı benzeri bir çalışmada gündüz uykululuğu prevalansı %45 olarak saptanmış, sorunun yaştın ilerlemesine paralel olarak artış gösterdiği belirtilmiştir. Diğer ülkelerde yapılan geniş popülasyon çalışmaları, bu çalışma bulgularına benzer şekilde yaşlılarda gündüz uykululuğu sorununun %10-30 arasında değiştiğini göstermiştir (18,19).

Çalışmamızda artmış gündüz uykululuğu prevalansı, toplam uyku süresi 5 saatten az olanlarda, ara tip sirkadiyen ritim özelliği gösterenlerde, depresif semptom, yorgunluk tanımlayanlarda ve kronik hastalığı olan ve ilaç kullananlarda daha yüksektir, ancak gruplar arasındaki fark istatistiksel yönden anlamlı değildir ( $p>0.05$ ). Daha önce yapılan çalışmalarda da yaşlılarda artmış gündüz uykululuğu kötü sağlık durumu, komorbiditeler, gece uyanmaları, ilaç kullanımı, depresyon, demans ve bilişsel fonksiyonlarda bozulma ile ilişkili bulunmuştur (20).

Gerek yaşlanmanın beraberinde gelen fizyo-patolojik değişiklikler, gerekse kronik hastalıklara bağlı semptomlar ve tedavisinde kullanılan ilaçların yan etkileri nedeniyle yaşlı birey geceleri sık uyku bölünmeleri ya da uykusuzluk sorunu yaşayabilir. Bu sorunlar uyku yeterliliği sorunu yaratarak artmış gündüz uykululuğuna sebep olabilir.

### Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi

Bu çalışmada yaşlı bireylerin yarısından fazlasının uyku kalitesi kötüdür. Ülkemizde yapılan araştırma sonuçları da bulgularımızı destekler nitelikte olup, Fadıloğlu ve arkadaşlarının (6) yaptığı çalışmada huzurevinde yaşayan yaşlıların %77'sinin, Eser ve arkadaşlarının (21) çalışmasında %61'nin bozuk uyku kalitesine sahip olduğu bildirilmiştir. Diğer ülkelerde yapılan epidemiyolojik çalışmalar da toplumun yaşlanmasıyla birlikte, yaşlı bireylerde spesifik tıbbi ve psikolojik problemlerin yanı sıra kötü uyku kalitesinin de yoğunlaştığını doğrulamakta (21) huzurevi gibi uzun süreli bakımevlerinde kalan 65 yaş üstü yaşlıların yaklaşık olarak üçte ikisinin uyku bozukluğu sorunu yaşadıklarını bildirmektedirler (22,23).

Çalışmamızda grubun aldığı PUKİ puan ortalaması ( $6.01 \pm 3.17$ ) toplam PUKİ puanı (0-20) üzerinden düşünüldüğünde uyku kalitesinin orta düzeyde olduğu söylenebilir. Uyku kalitesini düşüren PUKİ alt bileşen alanları uyku latansı ve uyku süresidir. Keza uyku kalitesi kötü olanların yarısı geceleri beş saatten daha az uyumakta ( $p<0.001$ ) ve üçte biri ise yarım saatten daha uzun sürede uykuya dalabilmektedir ( $p=0.014$ ).

Çalışmamızda sosyo-demografik değişkenlerle uyku kalitesi düzeyi ve PUKİ puan ortalamaları arasındaki ilişki incelendiğinde; kadınların hem daha sık hem de daha ağır düzeyde kötü uyku kalitesi yaşadıkları gözlenmektedir ( $p=0.002$ ). Schechtman ve arkadaşları (24) 1997 yılında yaptıkları çalışmalarında duygudurum bozukluğu olma ve kadın olmanın uyku bozukluğu ile güçlü ilişkisi olduğunu göstermişlerdir.

Diğer taraftan çalışmamızda evli olanlar, eğitimsiz grup, akşamcıl tipe yakın ritim özelliği gösterenler ve kronik hastalığı olanlar daha ciddi düzeyde uyku kalitesi sorunu yaşamaktadırlar ( $p<0.05$ ) (Tablo 6).

Yaş ilerledikçe bedensel hastalıklar ve buna paralel olarak ilaç tedavileri artmaktadır. Çalışmamızda da yaşlı bireylerin büyük bir çoğunluğu (%78.7) hipertansiyon, diyabet ve kalp hastalıkları başta olmak üzere en az bir kronik hastalık, üçte ikisi depresif semptom tanımlamakta, hepsi sürekli ilaç kullanmaktadır. Kronik hastalığı olan bireylerin PUKİ puan ortalamaları daha yüksek olup, uyku kaliteleri anlamlı düzeyde daha düşüktür ( $p<0.05$ ). Literatürde kronik hastalıklara bağlı semptomlar ve tedavisi için kullanılan ilaçların uyku kalitesini olumsuz etkilediği bildirilmiştir (25). Nitekim Parkinson, Alzheimer, inme, artrit, fibromiyalji, nöropati, kanser, demans, depresyon gibi hastalıklar; huzursuz bacak sendromu, uyku apnesi gibi primer uyku bozuklukları; beta bloker, levodopa, diüretik, steroid gibi ilaçlar yaşlı bireylerde uyku sorunlarına neden olmaktadır (25,26).

Çalışmamızda sirkadiyen ritim değişikliği ile uyku kalitesi puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuş, ilk sırada "akşamcıl tipe yakın", ikinci sırada ise "ara tip" ritim özelliği gösterenlerin daha ciddi düzeyde uyku kalitesi sorunu yaşadıkları gözlenmiştir.

Yavaşlamış bir yaşam nedeniyle günlük uyarılardan ve gün ışığından yetersiz bir yaşam süren yaşlılarda sirkadiyen uyku ritmi olumsuz etkilenmektedir (14). Bu çalışmada yaşlı bireylerin büyük bir çoğunluğu kuruma yeni gelmiş, gençleri yaşlılık döneminde olup, günün büyük bir bölümünü odalarında ya da sohbet salonlarında oturarak geçirmekte, yeterli gün ışığı almadan, hareketsiz bir yaşam sürmektedirler. Dolayısıyla aradaki fark anlamlı olmamakla beraber, kurumda beş yıldan daha az bir süredir barınanlarda ve 85 yaşından büyük bireylerde uyku kalitesi düzeyi daha kötüdür. Daha önce yapılan çalışmalarda da benzer sonuçlar bulunmuş, ileri yaşta olan, kurumda kalma süresi az ya da uzun olan, kurum dışına çıkmayan, egzersiz yapmayan ve gün ışığından yeteri kadar yararlanmayan yaşlı bireylerin uyku kalitesinin düşük olduğu bildirilmiştir (27). Benzer şekilde bu çalışmada da gerek kuruma yeni gelenlerin yaşadıkları uyum sorunları, gerekse örneklem grubunun sedanter yaşam tarzı uyku kalitesini olumsuz yönde etkileyen faktörler olarak gösterilebilir.





Sonuç olarak araştırma grubu yarısından fazlası orta düzeyde uyku kalitesi sorunu yaşamaktadır. Uyku süresi ve uyku latansı etkilenen en önemli alanlardır. Kadınlarda, evli olanlarda, örgün eğitim almayan grupta, kronik hastalığı olanlarda ve sirkadiyen ritim değişikliği gösterenlerde kötü uyku kalitesi düzeyi daha kötüdür.

Yaşlılık döneminde yaşanan bu uyku sorunları, dikkat, ilgi ve konsantrasyon kaybı yaratarak, gündelik yaşamın olumsuz etkilenmesine, aile ve sosyal yaşama katılımın kısıtlanmasına dolayısıyla yaşlı bireyin yaşam kalitesinin düşmesine neden olabilmektedir.

Dolayısıyla yaşlı bireylerin uyku kalitesini iyileştirmek için; altta yatan nedenlerin tedavi edilmesi, uyku bozukluğu yaratan bireysel, çevresel ve kurumsal engellerin ortadan kaldırılması, oda arkadaşlığının zorunlu olduğu durumlarda sirkadiyen ritim belirlenmesi ve benzer ya da yakın ritim özelliği gösterenlerin aynı odayı paylaşmasının sağlanması, tedavi dozları ve saatlerinin iyi ayarlanması, yaşlıların mümkün olduğunca dışarıya çıkarılarak gün ışığından ve diğer uyarıcı aktivitelerden yararlandırılması, kişinin uyuduğu kadar süreyi yatakta geçirmesi için uyku kısıltma tedavilerinin uygulanması, dinlendirici ortamlar ve uygun rekreasyon alanları oluşturularak normal bir uyku-uyanıklık döngüsü sağlanması gerekmektedir.

## KAYNAKLAR

1. Bloom HG, Ahmed I, Alessi C, et al. Evidence based recommendations for the assessment and management of sleep disorders in older persons. *J Am Geriatr Soc* 2009;57(5):761-89. (PMID:20002509).
2. Hood B, Bruck D, Kennedy G. Determinants of sleep quality in the healthy aged: The Role of physical, psychological, circadian and naturalistic light variables. *Age and Ageing* 2004;33(2):159-65. (PMID:14960432).
3. Yazgan P. Yaşlıda Uyku Sorunu. *Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi* 2009;55(2):67-8.
4. Wolvok N, Elkhoy O, Baltzan M, Palayew M. Sleep and aging: 2. Management of sleep disorders in older people. *CMAJ* 2007;176(10):1449-54. (PMID:17485699).
5. Vitiello MV. Sleep in normal aging. *Sleep Medicine Clinics* 2006;1:171-76. (PMCID:PMC2082105).
6. Fadiloğlu Ç, İlkbay Y, Yıldırım Y. Huzurevinde kalan yaşlılarda uyku kalitesi. *Turkish Journal of Geriatrics* 2006;9(3):165-9.
7. Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Kupfer DJ, Berman SR, Houck PR, et al. The Pittsburgh Sleep Quality Index: A new instrument for psychiatric and research. *Psychiatry Res* 1989;28(2):193-213. (PMID: 8557094).
8. Ağargün MY, Kara H, Anlar Ö. Pittsburg uyku kalitesi indeksinin geçerliliği ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi* 1996;7(2):105-15.
9. Johns MW. A new method for measuring daytime sleepiness. The Epworth sleepiness scale. *Sleep* 1991;14(5):540-5. (PMID:1798888).
10. Karakoç Ö, Akçam T, Gerek M, Birkent H. Horlama ve obstruktif uyku Apneli hastalarda Epworth Uykululuk Skalasının güvenilirliği. *KBB Forum* 2007;6(3):86-9.
11. Horne JA, Ostberg O. A self assessment questionnaire to determine morningness and eveningness in human circadian rhythms. *Int J Chronobiol* 1976;4(2):97-110. (PMID:1027738).
12. Pündük Z, Gür H, Ercan İ. Sabahçıl-Akşamcıl Anketi Türkiye uyarlamasında güvenilirlik çalışması. *Türk Psikiyatri Derg* 2005;16(1):40-5. (PMID:15793697).
13. Someren Van EJW. Circadian and sleep disturbances in the elderly. *Experimental Gerontology* 2000;35(9-10):1229-37. (PMID:11113604).
14. Atay T. Yaşlılıkta uyku. *T Klin Psikiyatri* 2001;2(2):91-7.
15. Albarede JL, Morley JE, Roth T, Vellas BJ. Sleep Disorders and Insomnia in the Elderly. Springer Pub Co, New York, USA 1993, pp 33-68.
16. Swift CG, Shapiro CM. ABC of sleep disorders. Sleep and sleep problems in elderly people. *BMJ* 1993;29;306(6890):1468-71. (PMID:8518648).
17. Köktürk O, Ulukavak Çiftçi T. Sleep disordered breathing in the elderly. *Turkish Journal of Geriatrics* 2004;7(1):9-14.
18. Kim SJ, Lee YJ, Kim H, Cho IH, Lee JY, Cho SJ. Age as a moderator of the association between depressive symptoms and morningness-eveningness. *J Psychosom Res* 2010;68(2):159-64. (PMID:20105698).
19. Newman AB, Enright PL, Manolio TA, Haponik EF, Wahl PW. Sleep disturbance, psychosocial correlates, and cardiovascular disease in 5201 older adults: The Cardiovascular Health Study. *J Am Geriatr Soc* 1997;45(1):1-7. (PMID:8994480).
20. Foley D, Monjan A, Masaki K, Ross W, Havlik R, White L, Launer L. Daytime sleepiness is associated with 3-year incident dementia and cognitive decline in older Japanese-American men. *J Am Geriatr Soc* 2001;49(12):1628-32. (PMID:11843995).
21. Eser I, Khorshid L, Çınar S. Sleep quality of older adults in nursing homes in Turkey: Enhancing the quality of sleep improves quality of life. *Journal of Gerontological Nursing* 2007;33(10):42-9. (PMID:17955737).
22. Foley DJ, Monjan AA, Brown SL, et al. Sleep complaints among elderly persons: an epidemiological study of three communities. *Sleep* 1995;18(6):425-32. (PMID:7481413).
23. Martin J, Shochat T, Ancolia-Israel S. Assessment and treatment of sleep disturbances in older adults. *Clin Psychol Rev* 2000;20(6):783-805. (PMID:10983268).
24. Schechtman KB, Kutner NG, Wallace RB, Buchner DM, Ory MG. Gender, self-reported depressive symptoms, and sleep disturbance among older community-dwelling persons. *J Psychosom Res* 1997;43(5):513-27. (PMID:9394268).
25. Herrera CO. Sleep disorders. In: Abrams WB, Beers MH, Berlov R (Eds). *The Merck Manual of Geriatrics*, Second Edition, Merck Research Laboratories. U.S.A, 1995, pp 110-112.
26. Gökteş K, Özkan İ. Yaşlılarda uyku bozuklukları. *Turkish Journal of Geriatrics* 2006;9(4):226-33.
27. Wolvok N, Elkhoy O, Baltzan M, Palayew M. Sleep and aging: 1. Sleep disorders commonly found in older people. *Canadian Medical Association Journal* 2007;176(9):1299-304. (PMID:17452665).