

Yaşlı Bireylerde Uyku Kalitesinin Yorgunluk ve Yaşam Kalitesi ile İlişkisi

Serkan Pekçetin¹, Özgü İnal²

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ergoterapi Bölümü, Ankara, Türkiye

²Trakya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ergoterapi Bölümü, Edirne, Türkiye

Serkan Pekçetin, Doç. Dr.
Özgü İnal, Dr. Öğr. Üyesi

ÖZET

Amaç: Bu çalışma yaşlı bireylerde uyku kalitesinin yorgunluk ve yaşam kalitesi ile ilişkisinin incelenmesi amacıyla planlandı.

Hastalar ve Yöntemler: Çalışmaya 65 yaş ve üzeri, okur-yazar, herhangi bir fiziksel engeli olmayan 70 birey dâhil edildi. Tüm bireylere sosyodemografik form, Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi (PUKİ), Yorgunluk Şiddet Ölçeği (FSS) ve Nottingham Sağlık Profili (NSP) uygulandı.

Bulgular: Bireylerin toplam PUKİ ile FSS puanları arasında ($r=.411$, $p<.001$) ve toplam PUKİ ile toplam NSP puanı arasında anlamlı korelasyon olduğu saptandı ($r=.410$, $p<.001$).

Sonuç: Çalışmada yaşlı bireylerde uyku kalitesi, yorgunluk ve yaşam kalitesinin ilişkili olduğu saptanmıştır. Sonuç olarak, yaşlı bireyler ile çalışan sağlık profesyonellerinin yaşlıların uyku kalitelerini değerlendirmesi ve eğer gerekiyorsa uyku kalitesini arttırmaya yönelik müdahale planlamalarının yapılması ile yorgunluk seviyesinin azalacağı ve yaşam kalitesinin artacağı düşünülmektedir.

Anahtar sözcükler: Yaşlı, uyku, yorgunluk, yaşam kalitesi

THE RELATIONSHIP BETWEEN SLEEP QUALITY IN THE ELDERLY WITH FATIGUE AND QUALITY OF LIFE

ABSTRACT

Objective: This study was planned to examine the relationship between sleep quality and fatigue and quality of life in elderly individuals.

Patients and Methods: Seventy elderly individuals whose ages over 65 years and literate were included in the study. Sociodemographic form, Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), Fatigue Severity Scale (FSS) and Nottingham Health Profile (NHP) were administered to all subjects.

Results: Significant correlations were found between the total PSQI and FSS scores ($r=.411$, $p<.001$), and between the total PSQI and total NHP scores ($r=.410$, $p<.001$).

Conclusions: In the current study sleep quality, fatigue and quality of life were found to be related in elderly people. As a result, it is considered that the level of fatigue will decrease and the quality of life will increase if health professionals who work with elderly individuals evaluate the sleep qualities and if the necessary plan and implement intervention are applied to increase the sleep quality.

Keywords: Elderly, sleep, fatigue, quality of life

İletişim:

Doç. Dr. Serkan Pekçetin

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ergoterapi Bölümü, Ankara, Türkiye

Tel: +90 505 757 93 84

E-Posta: serkanpekçetin@gmail.com

Gönderilme Tarihi : 08 Mayıs 2018

Revizyon Tarihi : 30 Mayıs 2018

Kabul Tarihi : 30 Mayıs 2018

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de nüfus giderek yaşlanmaktadır. Ülkemizde geçtiğimiz 50-60 yıllık sürede yaşlı nüfus yaklaşık olarak iki kat artmıştır ve 2020-2025 yıllarında 8 milyon, 2050 yılında ise 12 milyon olacağı tahmin edilmektedir (1). Yaşlı nüfusta meydana gelen bu artış, sağlık alanında çalışmakta olan meslek elemanlarını, bu kişilerin ihtiyacını analiz etmeye daha çok yöneltmektedir.

Uyku, insan ömrünün üçte birini geçirdiği fizyolojik bir ihtiyaçtır. Uyku aynı zamanda bireyin diğer aktivite ve rollerine uygun bir şekilde katılımını sağlayabilmesi için bir gerekliliktir (2). Ülkemizin farklı coğrafik bölgelerinden 5000 kişi ile yapılan bir çalışmada uyku bozukluklarının görülme oranı %21.8 olarak bulunmuştur (3). Yaşlanma ile birlikte erken uyuma/uyanma, uykuda geçen sürede azalma, uyku latansının uzaması ve geceleri sık uyanma gibi uyku yapısında değişiklikler meydana gelmektedir. Uyku yapısında meydana gelen bu değişiklikler bireyin uyku kalitesinde azalmaya yol açarak, yorgunluk şikâyetlerinin artmasına neden olabilmektedir (4).

Yorgunluk, olağan zihinsel ve fiziksel aktivitelerini gerçekleştirirken kişinin algıladığı yaygın bir bulgudur ve yorgunluk prevalansının incelendiği çalışmalarda yaşlı bireylerde yorgunluk şikâyeti yaklaşık %35 bulunmuştur (5,6). Birçok çalışma, bireylerde görülen yorgunluk şikâyetinin yaşla birlikte arttığını göstermiştir (7,8). Doğal değişimler ve yaşlanmanın dezavantajları yorgunluğun sebebi olabileceği; yaşlı bireylerde yaygın olarak görülen yorgunluğun patolojisi henüz tam olarak açıklanmamıştır (9).

Sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi bireyin algıladığı, sağlık ve mutluluk üzerine odaklanmış bir kavramdır. Yaşlılarda yaşam kalitesinin günlük yaşamda aktivite düzeyi, sağlıklı yaşam tarzı davranışları gibi değişkenler ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (10,11). Ancak literatürde, yaşlı bireylerde uyku kalitesi ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin incelendiği sınırlı sayıda çalışma mevcuttur (12).

Yaşlılarda uyku kalitesi ve ilişkili olduğu faktörlerin incelenmesi ile bu bireylerde uyku bozuklukları ve neden olduğu problemlere ilişkin literatüre katkı sağlanmış olacaktır. Bu çalışma; yaşlı bireylerde uyku kalitesinin yorgunluk ve yaşam kalitesi ile ilişkisinin incelenmesi amacıyla planlanmıştır.

Gereç ve yöntem

Çalışma, aile sağlığı merkezlerinde 2018 yılında gerçekleştirildi. Çalışmaya 65 yaş ve üzerinde, okur-yazar, değerlendirme açısından iletişim problemi bulunmayan 70 birey dahil edildi. Çalışmada kolayda örneklem yöntemi kullanıldı. Herhangi bir fiziksel engeli, bilişsel bozuklukları (Mini Mental Durum Test puanınının 24 ve altında olması) ve uyku üzerine etkisi bilinen ilaç kullanımı olan bireyler çalışma dışı bırakıldı. Değerlendirme ölçekleri yüz yüze görüşme yöntemi ile uygulandı. Çalışma için gerekli etik kurul izni alındı. Çalışma Helsinki Deklarasyonuna

uygun olarak yürütüldü ve katılımcılara yazılı onam formu imzalatıldı.

Çalışmanın başlangıcında bireylere Mini Mental Durum Testi (MMDT) uygulandı. MMDT, bireylerin bilişsel fonksiyonlarını değerlendiren bir testtir. Testten 24 ve üzeri puan alan kişiler "normal" olarak kabul edilir (13). Daha sonra bireylere; yaş, boy, kilo, eğitim, medeni durum gibi bilgilerden oluşan genel bilgi formu uygulandı. Bireylerin uyku kalitesinin değerlendirilmesinde, son bir aylık sürede uyku kalitesini ve bozukluğunu değerlendiren, 19 maddelik bir ölçek olan *Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi (PUKİ)* kullanıldı. Ölçek öznel uyku kalitesi, uyku latensi, uyku süresi, alışılmış uyku etkinliği, uyku bozukluğu, uyku ilacı kullanımı ve gündüz işlev bozukluğu alt başlıklarından oluşur. Puanın artması uyku kalitesinin düşüklüğünü gösterir ve toplam puanın 5'in üzeri olması uyku kalitesinin kötü olduğunu belirtir (14). Bireylerin yorgunluk seviyesinin belirlenmesinde Türkçe geçerlik ve güvenilirliği yapılmış ve bireylerin kendi kendine uygulayabildiği *Yorgunluk Şiddet Ölçeği (FSS)* kullanıldı. *Dokuz maddeden oluşan ölçekte, her madde 1-7 arasında puanlanır ve toplam puan azaldıkça, yorgunluk da azalır* (15). *Yaşam kalitesinin değerlendirilmesinde* bireyin kendisinin algıladığı sağlık durumunu fiziksel, emosyonel ve sosyal boyutlarda ölçmeyi amaçlayan, Türkçe geçerlik ve güvenilirliği Küçükdeveci ve ark. (16) tarafından yapılmış Nottingham Sağlık Profili (NSP) kullanıldı. Ölçek 38 maddede ve 6 alt boyuttan oluşmaktadır (enerji, ağrı, emosyonel reaksiyonlar, uyku, sosyal izolasyon, fiziksel aktivite). Toplam puan arttıkça bireyin sağlık durumu kötüleşir.

İstatistiksel analiz

Verilerin istatistiksel değerlendirmesi, SPSS 20.0 istatistik programı kullanılarak yapıldı. Tanımlayıcı verilere ilişkin nitel veriler, sayı (n) ve yüzde (%) olarak verildi ve nicel verilerin aritmetik ortalama (X) veya medyan, standart sapma (SS) değerleri hesaplandı. Elde edilen ölçümlere ait tanımlayıcı değerler hesaplanıp tablolar halinde verildi. Sayısal özelliklerin her bir grupta normal dağılım gösterip göstermediği Kolmogorov-Smirnov testi ile incelendi. Normal dağılmayan değişkenler için Spearman korelasyon katsayısı hesaplandı. $r = 0-0.3$ zayıf ilişki; $0.3-0.6$ orta ilişki; >0.7 güçlü ilişki olarak kabul edildi (17). İstatistik anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ alındı.

Bulgular

Çalışma yaş ortalaması 68.25 ± 5.48 yıl olan 36 kadın (%51.4) ve 34 erkek (%48.6) toplam 70 birey ile tamamlandı. Bireylerin %22.9'u ilköğretim, %24.3'ü lise, % 52.8'i

Tablo 1. Bireylerin tanımlayıcı özellikleri

Tanımlayıcı Özellikler	n (70)	%
Medeni Durum		
Evli	55	78.6
Dul/Boşanmış	11	15.7
Bekar	4	5.7
Çalışma Durumu		
Ücretli bir işte çalışıyor	5	7.1
Ücretli bir işte çalışmıyor	65	92.9
Kronik Hastalık		
Diyabet	18	25.7
Hipertansiyon	21	30.0
Kalp Hastalığı	4	5.7
Hipertansiyon ve diyabet	6	8.6
Hipertansiyon ve kalp hastalığı	3	4.3
Diğer	14	20.0
Yok	4	5.7
Sürekli İlaç Kullanımı		
Var	49	70
Yok	21	30
Düşme Öyküsü		
Var	11	15.7
Yok	59	84.3

ise üniversite ve üzeri eğitim seviyesindeydi. Bireylerin %32.9'unda sigara öyküsü vardı ve ortalama sigara kullanım süresi 32.56±15.52 yıl idi. Diğer tanımlayıcı özellikler Tablo 1'de gösterilmiştir.

Bireylerin FSS puanlarının ortalaması 3.02±1.98, PUKİ toplam puan 4.58±2.86 ve NSP toplam puan 96.42±109.05 olarak belirlendi (Tablo 2). Çalışmamıza katılan bireylerin %44.3'nün uyku kalitelerinin kötü olduğu saptandı.

Bireylerin toplam PUKİ ile FSS arasında anlamlı orta düzeyde korelasyon saptandı (r=.411, p<.001). PUKİ'nin alt testleri ile yorgunluk seviyesi arasındaki korelasyonlar ise Tablo 3'te gösterilmiştir.

Toplam PUKİ puanı ile toplam NSP puanı arasında anlamlı orta düzeyde korelasyon olduğu saptandı (r=.410, p<.001). PUKİ ve NSP alt testleri arasındaki korelasyonlar ise Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 2. PUKİ, FSS, NSP toplam puanları

Ölçekler	n	Min	Maks	X	SS
PUKİ					
Öznel uyku kalitesi	70	.00	3.00	.64	.78
Uyku latensi	70	.00	2.00	.95	.76
Uyku süresi	70	.00	3.00	.70	.76
Alışılmış uyku etkinliği	70	.00	3.00	.37	.70
Uyku bozukluğu	70	.00	3.00	1.34	.69
Uyku ilacı kullanımı	70	.00	3.00	.12	.56
Gündüz işlev bozukluğu	70	.00	6.00	.44	.98
Toplam PUKİ puanı	70	.00	13.00	4.58	2.86
FSS	70	.00	6.88	3.02	1.98
NSP					
Enerji	70	.00	100.00	16.91	30.00
Ağrı	70	.00	100.00	21.15	25.19
Emosyonel reaksiyonlar	70	.00	92.20	14.45	20.53
Uyku	70	.00	100.00	20.76	29.57
Sosyal izolasyon	70	.00	100.00	6.91	19.36
Fiziksel aktivite	70	.00	100.00	16.43	19.52
NSP Toplam Puanı	70	.00	590.80	96.42	109.05

PUKİ: Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi, **FSS:** Yorgunluk Şiddet Ölçeği, **NSP:** Nottingham Sağlık Profili, **Min:** Minimum, **Maks:** Maksimum **X:** Ortalama, **SS:** Standart Sapma.

Tablo 3. PUKİ ve FSS arasındaki korelasyon analizi

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 FSS	—								
2 PUKİ Toplam	.407**	—							
3 Öznel Uyku Kalitesi	.108	.429**	—						
4 Uykuya Dalma Süresi	.261*	.698**	.170	—					
5 Uyku süresi	.014	.477**	.088	.343**	—				
6 Alışılmış Uyku Etkinliği	.124	.482**	-.027	.402**	.379**	—			
7 Uyku Bozuklukları	.436**	.621**	.212	.442**	.213	.209	—		
8 Uyku İlacı Kullanımı	.255*	.334**	.082	-.009	-.099	-.149	.071	—	
9 Gündüz İşlev Bozukluğu	.241*	.499**	.309**	.103	-.016	-.116	.111	.487**	—

PUKİ: Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi, * p<.05 seviyesinde anlamlı, ** p<.01 seviyesinde anlamlı

Tablo 4. PUKİ ve NSP arasındaki korelasyon analizi

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1 PUKİ Toplam	—														
2 Öznel Uyku Kalitesi	.429**	—													
3 Uykuya Dalma Süresi	.698**	.170	—												
4 Uyku süresi	.477**	.088	.343**	—											
5 Alışılmış Uyku Etkinliği	.482**	-.027	.402**	.379**	—										
6 Uyku Bozuklukları	.621**	.212	.442**	.213	.209	—									
7 Uyku İlacı Kullanımı	.334**	.082	.009	-.099	-.149	.071	—								
8 Gündüz İşlev Bozukluğu	.499**	.309**	.103	-.016	-.116	.111	.487**	—							
9 NSP Toplam	.410**	.223	.290*	.132	.182	.290*	.229	.226	—						
10 Ağrı	.251*	.121	.213	.070	.102	.138	.129	.127	.733**	—					
11 Duygusal Reaksiyon	.162	.039	.226	.052	.008	.063	.147	.138	.689**	.378**	—				
12 Uyku	.483**	.240*	.307**	.241*	.228	.329**	.282*	.291*	.759**	.479**	.491**	—			
13 Sosyal İzolasyon	.237	.074	.133	.264*	-.002	.255*	.072	.124	.515**	.153	.493**	.479**	—		
14 Fiziksel Aktivite	.215	.143	.012	-.055	.187	.224	.158	.148	.627**	.441**	.385**	.312**	.352**	—	
15 Enerji	.060	-.067	-.025	.009	.064	.043	.121	.070	.643**	.268*	.435**	.384**	.499**	.399**	—

PUKİ: Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi, * p<.05 seviyesinde anlamlı, ** p<.01 seviyesinde anlamlı

Tartışma

Yaşlı bireylerde uyku kalitesinin, yorgunluk düzeyi ve yaşam kalitesi ile ilişkisinin incelendiği araştırmamızda, uyku kalitesi azaldıkça bireylerin yorgunluk düzeylerinin arttığı ve yaşam kalitesinin azaldığı bulunmuştur.

Uyku problemleri yaşlanma sürecinin kaçınılmaz bir parçasıdır ve bu durum bireylerin uyku kalitesinde azalma ile kendini göstermektedir (18). Literatürde yaşlı bireylerde %50 ile %77 oranında uyku problemleri görüldüğünü gösteren çalışmalar mevcuttur (19,20). Çalışmamıza katılan bireylerin yaklaşık yarısı uyku problemleri yaşamaktaydı. Elde ettiğimiz bu sonuç daha önce yaşlı bireylerin uyku problemleri prevalansının incelendiği çalışma sonuçlarını desteklemektedir.

Osteoartrit, meme kanseri gibi kronik problemleri olan yaşlı bireylerde uyku kalitesindeki azalmanın bireylerin yorgunluk şikâyetlerini arttırdığı bildirilmiştir (21,22). Çalışmamızın sonuçları ile kronik problemlerden bağımsız olarak yaşlı bireylerde görülmekte olan yorgunluğun nedenlerinden biri olduğu düşünülen uyku kalitesi değişkenine ilişkin literatüre kanıt sağlanmıştır. Nitekim Goldman ve arkadaşlarının (23) 2008 yılında yapmış oldukları araştırmada yaşlı bireylerde uyku kalitesi ile yorgunluk düzeyini ilişkili bulmuşlardır.

Çalışmamızdan elde ettiğimiz sonuçlara göre, gece uyku süresi ile yorgunluk arasında bir ilişki saptanmamıştır. Bu

sonuç uyku süresi ile yorgunluk arasındaki ilişkinin gösterilmiş olduğu daha önceki çalışmalar ile farklılık göstermektedir (23,24). Çalışmamıza katılan bireylerin gün içerisinde uyuma süreleri ile ilgili herhangi bir soru sorulmamıştır. Elde etmiş olduğumuz sonuç bu etkenin göz önüne alınmamış olmasından kaynaklanmış olabileceğinden, ileride yapılacak bilimsel araştırmalarda bu faktörün de göz önüne alınmasının faydalı olacağı düşünülmüştür.

Çalışmamıza katılan bireylerin yaşam kaliteleri yüksek bulunmuştur ve bu sonuç yaşlı bireylerin yaşam kalitelerinin incelendiği önceki çalışmaları desteklemektedir (12,25).

Literatürde yaşlı bireylerin uyku ve yaşam kaliteleri arasında pozitif ilişkinin gösterildiği çalışmalar bulunmaktadır (12,19). Çalışmamızda toplam uyku kalitesi ile yaşam kalitesi ilişkisine bakıldığında, toplam uyku kalitesi ve toplam yaşam kalitesinin ilişkili olduğu ve beklenildiği üzere toplam uyku kalitesinin yaşam kalitesinin uyku alt parametresi ile ilişkili olduğu belirlenmiştir. Aynı zamanda uyku kalitesinin yaşam kalitesinin ağrı alt başlığı ile ilişkili olduğu saptanmıştır. Elde edilen bu sonuçlar uyku kalitesindeki azalmanın bireylerde ağrıya karşı hassasiyetin artmasına neden olduğunu düşündürmüştür. Nitekim yetersiz uyku ile ağrı arasındaki ilişki literatürde gösterilmiştir (26).

Çalışmamızda bazı önemli limitasyonlar bulunmaktadır. Bunlardan en önemlisi uyku kalitesindeki azalma yalnızca

subjektif olarak değerlendirilmiştir. Örneklem grubunun büyüklüğünün yetersiz olması ise sonuçların genellenmesini engellemiştir. Son olarak; çalışmaya katılan bireylerin mevcut kronik hastalıklarının uyku kalitelerinde bir azalmaya neden olmuş olabilir. Ancak kronik bir hastalığa sahip olmayan yaşlıların nüfustaki oranı oldukça azdır.

Çalışmamız, literatürde ulaşabildiğimiz ülkemizdeki yayınlar içerisinde klinik bir problemten bağımsız olarak uyku kalitesindeki azalma ile yorgunluk arasındaki

ilişkinin incelendiği ilk çalışmadır ve mevcut limitasyonlarına rağmen, çalışma yaşlı bireylerde uyku kalitesi, yorgunluk ve yaşam kalitesi ilişkisinin tanımlanması açısından önem taşımaktadır.

Sonuç olarak, yaşlı bireyler ile çalışan sağlık profesyonellerinin yaşlıların uyku kalitelerini değerlendirmesi ve eğer gerekiyorsa uyku kalitesini arttırmaya yönelik müdahale planlamalarının yapılması ile yorgunluk seviyesinin azaltılması ve yaşam kalitesinin artacağı düşünülmektedir.

Kaynaklar

- Mandıracioğlu A. Dünyada ve Türkiye’de yaşlıların demografik özellikleri. *Ege Tıp Derg* 2010;49(Suppl):39–45. Erişim: <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/etd/article/view/5000158411/5000142910>
- Ünlü M, Sezer M. Consequences of Obstructive Sleep Apnea Syndrome-II (Non-Cardiovascular Consequences). *Türkiye Klinikleri J Pulm Med-Special Topics* 2008;1:82–9.
- Türk Uyku Tıbbi Derneği. Türkiye’de erişkin toplumda uyku epidemiyolojisi araştırması ilk sonuçları. 2010. ss.23–8. Erişim: <http://docplayer.biz.tr/23223397-Eriskin-toplumda-ulusal-uyku-epidemiyolojisi-arastirmasi-turk-uyku-tibbi-dernegi.html>
- Kaymak SU, Peker S, Cankurtaran EŞ, Soygür AH. Yaşlılarda uyku sorunları. *Akad Geriatri* 2010;2:61–70.
- Jing MJ, Wang JJ, Lin WQ, Lei YX, Wang PX. A community-based cross-sectional study of fatigue in middle-aged and elderly women. *J Psychosom Res* 2015;79:288–94. [CrossRef]
- Lin WQ, Jing MJ, Tang J, Wang JJ, Zhang HS, Yuan LX, Wang PX. Factors associated with fatigue among men aged 45 and older: a cross-sectional study. *Int J Environ Res Public Health* 2015;12:10897–909. [CrossRef]
- Murphy S, Niemiec SS. Aging, fatigue, and fatigability: implications for occupational and physical therapists. *Curr Geriatr Rep* 2014;3:135–41. [CrossRef]
- Santanasto AJ, Glynn NW, Jubrias SA, Conley KE, Boudreau RM, Amati F, et al. Skeletal muscle mitochondrial function and fatigability in older adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2014;70:1379–85. [CrossRef]
- Sayın A, Candansayar S. Yorgunluk kavramı ve yorgun hastalara klinik yaklaşım. *Gazi Med J* 2007;18:1–8. Erişim: <https://pdfs.semanticscholar.org/bc2d/16bd9b8d6cf1538c483c0eed8a3405b8db01.pdf>
- Çağlayan Ç, Yılmaz F. Yaşlılarda sağlıklı yaşam tarzının yaşam kalitesi üzerine etkileri. *Türkiye Aile Hekim Derg* 2016;20:129–40. [CrossRef]
- Kankaya H, Karadakovan A. Yaşlı bireylerde günlük yaşam aktivite düzeylerinin yaşam kalitesi ve yaşam doyumuna etkisi. *GÜBD* 2017;6:21–9. Erişim: <https://dergipark.org.tr/download/article-file/370981>
- Brandão Glauber S, Camelier FWR, Sampaio AAC, Brandão Glaudson S, Silva AS, Brandão Glauca SFC, Donner CF, et al. Association of sleep quality with excessive daytime somnolence and quality of life of elderlies of community. *Multidiscip Respir Med* 2018;13:1–9. [CrossRef]
- Folstein MF, Robins LN, Helzer JE. The mini-mental state examination. *Arch Gen Psychiatry* 1983;40:812–2. [CrossRef]
- Ağargün M, Kara H, Anlar Ö. Pittsburgh uyku kalitesi indeksinin geçerliliği ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Derg* 1996;7:107–15.
- Armutlu K, Korkmaz NC, Keser I, Sumbuloglu V, Akbiyik DI, Guney Z, Karabudak R. The validity and reliability of the Fatigue Severity Scale in Turkish multiple sclerosis patients. *Int J Reh Res* 2007;30:81–5. [CrossRef]
- Küçükdeveci A, McKenna S, Kutlay S, Gürsel Y, Whalley D, Arasil T. The development and psychometric assessment of the Turkish version of the Nottingham Health Profile. *Int J Reh Res* 2000;23:31–8. [CrossRef]
- Alpar R. Uzaklık ve benzerlik ölçüleri. Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Yöntemler, 5. baskı. Ankara: Detay Yayıncılık; 2017. ss.153–73.
- Rodriguez JC, Dzierzewski JM, Alessi CA. Sleep problems in the elderly. *Med Clin North Am* 2015;99:431–9. [CrossRef]
- Lo CMH, Lee PH. Prevalence and impacts of poor sleep on quality of life and associated factors of good sleepers in a sample of older Chinese adults. *Health Qual Life Outcomes* 2012;10:1–7. [CrossRef]
- Tufan A, Bahat G. Yaşlıda Uyku Bozuklukları. *Türkiye Klinikleri J Geriatr - Special Topics* 2017;3:58–61.
- Hawker G, French M, Waugh E, Gignac M, Cheung C, Murray B. The multidimensionality of sleep quality and its relationship to fatigue in older adults with painful osteoarthritis. *Osteoarthr Cartil* 2010;18:1365–71. [CrossRef]
- Overcash J, Tan A, Patel K, Noonan AM. Factors associated with poor sleep in older women diagnosed with breast cancer. *Oncol Nurs Forum* 2018;45:359–71. [CrossRef]
- Goldman SE, Israel SA, Boudreau R, Cauley JA, Hall M, Stone KL, et al. Sleep problems and associated daytime fatigue in community-dwelling older individuals. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2008;63:1069–75. [CrossRef]
- Hardy SE, Studenski SA. Fatigue and function over 3 years among older adults. *Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2008;63:1389–92. [CrossRef]
- Pekçetin S, Salar S, İnal Ö, Kayihan H. Validity of the Turkish Occupational Self Assessment for Elderly Individuals. *OTJR (Thorfare N J)* 2018;38:105–12. [CrossRef]
- Haack M, Sanchez E, Mullington JM. Elevated inflammatory markers in response to prolonged sleep restriction are associated with increased pain experience in healthy volunteers. *Sleep* 2007;30:1145–52. [CrossRef]