



Tıp Fakültesi Pre-klinik Dönem Öğrencilerinde Yorgunluk ve Uyku Kalitesinin Durumu

Fatigue and Sleep Quality Pre-clinical Term Students in Medical Faculty

Arzu Yalçın, Ülker Tunca, Mustafa Saygın

Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji ABD, Isparta

Öz

Amaç: Bu çalışma, tıp fakültesi pre-klinik öğrencilerinde yorgunluk ve uyku kalitesinin durumunu tespit etmek amacıyla yapıldı.

Materyal-Metod: Kesitsel tipteki araştırmamızda üniversitemizin tıp fakültesi I, II, ve III sınıf öğrencilerine sosyo-demografik özellikler anketi, uyku kalitesini değerlendirmeye yönelik Pittsburg Uyku Kalite İndeksi (PUKİ) ve yorgunluk derecesini belirlemede Piper Yorgunluk Ölçeği kullanıldı. Verilerin tanımlayıcı istatistik ve ANOVA testi ile analizi yapıldı.

Bulgular: Dönem I: 43 öğrenci (% 31,9), Dönem II: 52 öğrenci (%38,5) ve Dönem III: 40 öğrenci (%29,6) dahil edildi. Çalışmaya katılan öğrencilerin yaş ortalaması $20,31 \pm 0,12$ 'di. Öğrencilerin ders çalışma saatleri 1-2 saat 87 (%64,4), 4-5 saat 42 (%31,1), 5-8 saat 3 (%2,2) ve 9 saat ve üzeri 3 (%2,2) olarak saptandı. Katılımcılardan 113 (%83,7) kişi karanlık ortamda uyumayı tercih ederken, 62 (%45,9) kişi yatmadan önce tüketilen içeceklerin uyku kalitesini etkilemediğini düşünüyordu. Çalışmamızda toplam PUKİ ölçeği ortalaması $12,6 \pm 0,49$ ve PIPER ölçeği ortalaması $5 \pm 0,15$ olarak bulundu. Dönem III öğrencilerinin PUKİ puanı Dönem I ve Dönem II öğrencilerine göre anlamlı olarak azaldı ($p=0,001$). Dönem I, II ve III öğrencileri arasında uykuya dalma zamanı ve toplam uyku süresi arasında anlamlı bir fark bulunmadı. Dönem I ve III ile dönem II öğrencileri arasında PIPER puanında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı ($p=0,039$).

Sonuç: Pre-klinik öğrencileri kötü uyku kalitesine sahip olmakla birlikte yorgunluk seviyeleri orta düzeyde bulunmuştur. Öğrencilerin yaşam kalitesini etkileyen kötü uyku kalitesini düzeltmeye yönelik düzenlemeler yapılmalı, uyku kalitesine yüksek oranda katkısı bulunan yorgunluk düzeyleri azaltılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Pre-klinik, Uyku kalitesi, Yorgunluk, Tıp fakültesi, Öğrenci.

Abstract

Objective: This study was conducted to determine the state of fatigue and sleep quality in medical faculty pre-clinical students.

Material-Method: In our cross-sectional study, socio-demographic characteristics questionnaire, Pittsburg Sleep Quality Index (PSQI) to evaluate sleep quality and Piper Fatigue Scale were used to determine the degree of fatigue in the I, II, and III grade students of our university's medical faculty. Data were analyzed using descriptive statistics and ANOVA test.

Results: Period I: 43 students (31.9%), Term II: 52 students (38.5%) and Term III: 40 students (29.6%) were included. The average age of the students participating in the study was 20.31 ± 0.12 . Students' course work hours are 1-2 h 87 (64.4%), 4-5 h 42 (31.1%), 5-8 h 3 (2.2%) and 9 h and above 3 (2.2%) was detected. While 113 (83.7%) of the participants preferred to sleep in the dark environment, 62 (45.9%) people thought that the drinks consumed before going to bed did not affect their sleep quality. In our study, the mean of the total PSQI scale was 12.6 ± 0.49 and the mean of the PIPER scale was 5 ± 0.15 . The PSQI score of Term III students decreased significantly compared to Semester I and Term II students ($p = 0.001$). No significant difference was found in terms of time to fall asleep and total sleep time between semester I, II and III students. There was a statistically significant difference in PIPER scores between semester I and III and semester II students ($p = 0.039$).

Conclusion: Although pre-clinic students had poor sleep quality, their fatigue levels were found to be moderate. Arrangements should be made to improve poor sleep quality that affects students' quality of life, and fatigue levels that contribute to sleep quality should be reduced.

Keywords: Pre-clinic, Sleep quality, Fatigue, Medical school, Student

Doç. Dr. Mustafa SAYGIN

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı Çünür, Isparta

Tel: 0246 211 36 05

E mail: fizyolog@gmail.com

Fax: +90 246 2371165



Giriş

Yorgunluk, kişinin kendisini dinlenmeyle geçmeyen, bedenen ve ruhen iş yapma yeteneğinde azalma olan, devamlı ve sıkıcı bir şekilde yorgun olma hali olarak tanımladığı bir durumdur. (1). Bireyin kapasitesini kullanmasını ve günlük yaşamını sürdürmesine engel olan tükenmişlik veya bitkinlik olarak da tarif edilen yorgunluk öznel bir bulgudur (2). Yorgunluğun bilişsel, fiziksel, duygusal ve sosyal işlevler üzerindeki olumsuz etkileri, bireysel bakımı ve yaşam standartlarını olumsuz etkilemektedir (3). Kişilerin devamlı enerji yoksunluğu yaşadıklarını ve günlük işlerini yapamadıklarını ifade etmeleri, fiziksel ve ruhsal şikayetlerde bulunmaları, dikkat eksikliği, huzursuzluk, etrafa karşı ilgisizlik, cinsel güçte azalma ve kazalara yatkınlık yorgunluk sonucunda görülebilen durumlardır (4).

Birey bedensel, psikolojik, sosyal, aydınlanma ve bilinçli olma gereksinimleri ile bir bütündür ve sağlıklı kalabilmek için bu ihtiyaçların dengeli bir biçimde karşılanması gerekir. Karşılanması gereken temel insan gereksinimlerinden biri de uykudur (5). Uyku kişinin duyuşsal veya farklı uyarılarla uyanabileceği bir bilinçsizlik durumu olarak tanımlanmaktadır. Uykunun, çok hafif uykudan, çok derin uykuya kadar uzanan farklı düzeyleri vardır (6). Uyku, hızlı göz hareketlerinin görüldüğü Rapid Eye Movement (REM) dönemi ve hızlı göz hareketlerinin görülmediği Non-REM dönemi olarak ikiye ayrılır. Uykunun yaklaşık ilk dörtte birlik bölümü REM, diğerleri Non-REM'dir (7). Son yıllarda uyku ve uyku bozukluklarına yönelik çalışmalar artmaktadır (8).

Üniversite öğrencilerinde uyku sorunları ve yorgunluğun sık görüldüğü, üniversite öğrencilerinin bile yaşadığı yorgunluğun ağır işte çalışan işçiler kadar fazla olduğu bildirilmektedir (9, 10). Bu öğrencilerde uyku kalitesinin kötü olduğu ve uyku sorunlarının sık görüldüğü bilinmektedir. Öğrenciler uyuma zamanlarının düzenli olmadığını, yetersiz uyuduklarını, uyku kalitelerinin kötü olduğunu, uykularını düzenlemek için sıklıkla alkol ve hatta reçetesiz ilaç kullandıklarını, uyanık kalmak için de uyarıcılar kullandıklarını

ifade etmektedirler. Ayrıca araba kullanırken uykuya daldıklarını ya da uyku sorunları nedeniyle trafik kazaları yaptıklarını bildirmektedirler (11-13). Uyku kalitesi iyi olanlarla karşılaştırıldığında kötü uyku kalitesine sahip öğrencilerin fiziksel ve psiko-sosyal sağlık problemlerini anlamlı şekilde daha fazla görüldüğü bildirilmektedir (12). Öğrencilerin uykusuzluk sonucunda dikkatini toplamada zorlanma, yorgunluk, sinirlilik, anksiyete ve depresyon gibi sorunlar yaşadıkları ifade edilmektedir (14). Tıp, hemşirelik, eczacılık gibi sağlık alanları ile ilgili eğitim programlarının yoğun ve yorucu olmasına bağlı olarak, öğrencilerin uyku sürelerinden fedakarlık etmek zorunda kalmaları muhtemeldir (15). Yeterince uyuyamayan öğrenciler fiziksel, bilişsel ve emosyonel olarak olumsuz etkilenmektedirler. Ayrıca, öğrencilerde uykusuzluğun akademik başarıyı olumsuz etkilediği de bildirilmektedir (16).

Bu çalışmada, sosyo-demografik bilgileri içeren tanıtıcı anket formu, uyku kalitesini değerlendirmeye yönelik Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) ve yorgunluk durumunu belirlemede Piper Yorgunluk Ölçeği kullanılarak, tıp fakültesi pre-klinik dönem öğrencilerinin yorgunluk ve uyku kalitesi durumu araştırıldı.

Materyal ve Metod

Bu çalışma, Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu (28.11.2019/288)'n dan onay alındıktan sonra, Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Dönem I, II ve III öğrencileri üzerinde gerçekleştirildi. Çalışmaya katılmayı kabul eden Dönem I, II ve III sınıf öğrencilerinden bilgilendirilmiş sözlü onam alındı. Kesitsel tipte olan çalışmamızın evrenini, Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Dönem I (n: 43), II (n:52) ve III (40) öğrencileri oluşturdu. Araştırmaya katılan öğrencilere, sosyo-demografik özelliklerini belirlemeye yönelik kapalı ve açık uçlu soruları içeren anket formu uygulandı. Ek olarak, gündüz aşırı uykululuk değerlendirmesi için tüm dünyada standart olarak kullanılan ve Türkiye'de de geçerlilik güvenilirlik çalışması yapılmış, uyku kalitesini değerlendirmek için PUKİ ve



yorgunluk düzeyini belirlemek için Piper Yorgunluk Ölçeği anket formları gözlem altında uygulandı.

PUKİ ölçeğinin özellikleri; testin her maddesi eşit olarak 0-3 arasında puanlanır. Sorulara 0-3 arası puan verilir, yüksek puanlar kötü uyku kalitesini yansıtır. Ölçek öznel uyku kalitesi, uyku gecikme, uyku süresi, süregelen uyku etkinliği, uyku bozulmaları, uyku ilacı kullanımı ve günlük işlevlerin kaybını değerlendiren yedi alt başlıktan oluşur. Alt ölçeklerin toplanması ile 0-21 arasında değişen toplam PUKİ puanı elde edilir. Toplam PUKİ puanının beşten büyük olması %89,6 duyarlılık ve %86,5 orijinallik ile bireyin uyku kalitesinin yetersiz olduğunu göstermektedir (17).

Piper yorgunluk ölçeğinin Türkçe geçerlik ve güvenilirliği Can tarafından yapılmış olup tüm ölçek için güvenilirlik katsayısı 0.94 olarak bildirilmiştir (18). Piper yorgunluk ölçeği subjektif yorgunluğu ölçmek amacıyla kullanılan 22 maddeli bir ölçektir. Bu ölçekte bireylerin yorgunluğa ilişkin öznel algılaması, davranışsal, duygulanım, duygusal ve bilişsel olmak üzere 4 alt boyutta değerlendirilmektedir. Ölçekteki her madde güçlü ve zayıf olmak üzere 1'den (zayıf) 10'a (güçlü) kadar derecelendirilmiştir. Kişi her bir maddede o anda yaşadığı yorgunluk deneyimini en iyi tanımlayan sayıyı işaretler. Alt boyut puanları o alt boyutta yer alan tüm maddelerin puanının toplanıp madde sayısına bölünmesiyle elde edilir. Toplam yorgunluk puanı ise tüm maddelerin toplanıp toplam madde sayısına bölünmesiyle elde edilir (19).

Verilerin analizi

Çalışmada elde edilen veriler SPSS 20.0 istatistik paket programı kullanılarak değerlendirildi. Veriler yüzde değer veya ortalama \pm standart sapma şeklinde hesaplandı ve $p < 0.05$ anlamlı olarak kabul edildi. Verilerin analizinde tek yönlü varyans analizi (ANOVA, post hoc Tukey) kullanıldı.

Bulgular

Çalışmaya katılan pre-klinik öğrencilerinin 43'ü (%31,9) Dönem I, 52'si (%38,5) Dönem II, 40'ı (%29,6) idi. Tüm öğrenciler üzerinde yapılan istatistiksel değerlendirmede; öğrencilerin 59 (%43,7)'si erkek, Dö-

nem III, 76 (%56,3)'ü kadın; 133 (%98,5)'i evli değil, 1 (%0,7)'si evli; 51 (%37,8)'i yalnız, 81 (%60)'i 2 yada 4 kişi, 2 (%1,59)'i 5 kişiden daha fazla kişi ile birlikte yaşıyor; 29 (%21,5)'i sigara kullanıyor, 106 (%78,5)'i kullanmıyor; 35 (%25,9)'u alkol kullanıyor, 99 (%73,3)'i kullanmıyor; 87 (%64,4)'ü 1-2 saat, 42 (%31,1)'i 4-5 saat, 3 (%2,2)'si 5-8 saat, 3 (%2,2)'si 9 saat ve üzeri günde ders çalışıyor.

Çalışma grubunun 29 (%21,5)'i uykuya dalmak için takviye kullanıyor, 101 (%74,8)'i ise kullanmıyor. Katılımcılardan 113 (%83,7) kişi karanlık ortamda uymayı tercih ederken, 96 (%71,1)'i gürültünün, 86 (%63,7)'si ortamın aydınlık olmasının uyku kalitesini etkilediğini düşünüyor. Öğrencilerin, günlük çay, kahve ve kola tüketimi ise; 40 (%29,6)'sı tüketmiyor, 50 (%37)'si az tüketiyor, 44 (%32,6) orta olarak bulundu ancak bunlardan 62 (45,9)'si yatmadan önce çay kahve tüketmediklerini ifade ettiler.

Dönem I, II ve III öğrencilerinin PUKİ, PİPER ölçek puanları ve uykuya dair değişkenler Tablo 1 sunuldu. Çalışmaya katılan öğrencilerin yaş ortalaması; Dönem I'de $19,09 \pm 0,97$, Dönem II'de $20,65 \pm 1,54$, Dönem III'de $21,20 \pm 0,93$ olarak tespit edildi. Dönem II ile Dönem III öğrencileri yaş ortalamaları arasında anlamlı fark tespit edilmezken Dönem I öğrencilerinin yaş ortalaması Dönem II ve Dönem III öğrencilerine göre anlamlı olarak azaldı ($p=0,001$). Uykuya dalma süresi ve toplam uyku süresi açısından Dönem I, II ve III öğrencileri arasında anlamlı fark tespit edilmedi. Gruplar arasında yapılan karşılaştırmada Dönem III öğrencilerinin PUKİ puan ortalamaları Dönem I ve II öğrencilerine göre anlamlı olarak azaldı ($p=0,001$). PİPER ölçek ortalamaları ise Dönem II'de Dönem I ve III'e göre anlamlı olarak azaldı ($p=0,039$).

Tartışma

Çalışmamızda, Dönem I öğrencilerinin PUKİ puanı Dönem II ve III öğrencilerinden daha yüksek bulunmuştur (sırasıyla; $14,37 \pm 6,10$, $13,65 \pm 5,29$, $9,40 \pm 4,80$). Zheng ve ark., tıp fakültesi öğrencisi üzerinde yaptıkları bir çalışmada öğrencilerin PUKİ puan ortalamaları $6,24 \pm 2,44$ bulunmuştur (20). Mayda ve ark., 4.5 ve 6. sınıf tıp fakültesi öğrencilerinin uyku bo-



Tablo 1. Pre-klinik öğrencilerine ait PUKİ ve PİPER ölçek puanı ortalamaları ile uykuya dair değişkenler

	Dönem I (n:43)	Dönem II (n:52)	Dönem III (n:40)	P değeri
Yaş	19,09±0,97a	20,65±1,54b	21,20±0,93bc	p< 0,001
Uykuya dalma süresi	21,51±15,83	24,88±18,34	17,58±13,77	p> 0,05
Toplam uyku süresi	6,35±1,31	6,33±1,35	6,65±1,36	p>0,05
PUKİ	14,37±6,10a	13,65±5,29a	9,40±4,80b	p< 0,001
PİPER	5,65±1,47a	4,78±1,68b	4,84±1,98a	p< 0,039

*Aynı satırdaki harfler istatistiksel farklılıkları göstermektedir.

zukluğunu araştırdıkları çalışmada öğrencilerin yarısından fazlasının PUKİ ortalamasının 5'in üzerinde olduğu gösterilmiştir (21). Uyar ve ark., tıp fakültesi klinik öğrencilerinde yorgunluk ve uyku kalitesini araştırdıkları çalışmada toplam PUKİ ortalamasının 10,56±2,54 olduğunu tespit ettiler (22).

Genel PUKİ skoru 5'in üzerinde kötü olarak değerlendirilir (23). Araştırmamızda, tüm sınıfların PUKİ ortalaması 5'in üzerinde tespit edildi. PUKİ puanı Dönem I öğrencilerinde en yüksek bulunurken Dönem III öğrencilerinde PUKİ puan ortalamasının azaldığı tespit edildi. Dönem I'de daha yüksek olmasının nedeninin %37,8 tek başına ve %60 2 ya da 4 kişi ile ilk defa farklı bir ortamı paylaşıyor olmasından kaynaklanabileceğini düşünmekteyiz. Bununla birlikte, uykuya dalma süresi ve toplam uyku süresi açısından dönemler arasında bir fark tespit edilememiştir. Sigara, çay ve alkol uyku döngüsünü etkileyen önemli faktörlerdir. İçerdiği nikotin nedeniyle sigaranın uyarıcı etkisi olurken, alkol uyku döngüsü ve uykuda geçirilen süreyi etkiler. Önceki çalışmalarda sigara ve alkol kullanımının uyku kalitesini olumsuz etkilediğini öne sürülmektedir. Bu bağlamda; bir çalışmada, sigara ve alkol kullanımı gibi riskli davranışlar ile ortalama uyku kalitesi skorları arasında bir korelasyon (24), diğer bir çalışmada ise, alkol kullanan bir grupta alkol kullanmayan bir gruba göre daha yüksek uyku kalitesi insidansı olduğu gösterilmiştir (25). Çalışmamızda sigara veya alkol kullanımı ile uyku kalitesi arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı. Bunun nedeni öğrencilerin %78,5 sigara ve %73,3'nün alkol kullanmadıklarını beyan etmeleridir.

Uyku kalitesini etkileyen temel faktörlerden biride yorgunluktur. İşlevsel ya da yapısal olan sirkadiyen uyku bozuklukları, yalnızca uyku mimarisinde veya uyku kalitesindeki bozukluklarla değil, aynı zamanda istenen zamanlarda uykuya dalmama ve uyanık kalamama ile de karakterizedir.

Benzer şekilde, bu sirkadiyen bozukluklarda bulunan uyku ve yorgunluk tipik olarak günlük döngüsel bir model sergiler (26). Çalışmamızda, PİPER yorgunluk ölçeği Dönem II öğrencilerinde Dönem I ve III öğrencilerine göre anlamlı olarak daha az olduğu tespit edildi (p<0.039). En yüksek PİPER ölçek puanı Dönem I'de (5,65±1,47) tespit edildi. Bunun nedeni, öğrencilerin yoğun bir tıp eğitim programı ile buluşması olabilir. Uyar ve ark., klinik tıp fakültesi öğrencilerinin yorgunluk ve uyku kalitesi durumunu araştırdıkları çalışmada, öğrencilerin PİPER ölçek puanı ortalamasının 2,85±0,83 olduğunu ve katılımcıların %79'nun orta düzeyde yorgun olduklarını gösterdiler (22). Sanat ve bilim, sosyal bilimler ve sağlık, teknik bilimler gibi çeşitli bölümlerdeki öğrencilerde yorgunluk ve uyku kalitesini araştıran bir çalışmada Piper yorgunluk ölçeği puan 4,3±2,2 olduğunu bildirildi.

Yoğun ve yorucu tempoda çalışan tüm üniversite öğrencilerinde olduğu gibi tıp fakültesi öğrencilerinde de uyku kalitesinin düşük olduğu belirlendi. Kaliteli bir uyku önemlidir ve bireylerin fiziksel, psikolojik ve sosyal gelişimine katkı sağlar. Bu nedenle, tıp öğrencilerinin yorgunluk seviyeleri ve ağır ders programı göz önünde bulundurularak eğitim öğretim programları düzenlenmelidir. Uyku ve uyanma saatlerinin düzenli ve kaliteli olması, öğrencilerin kendilerini günlük yaşamlarında zinde ve sağlıklı hissetmelerini sağlayacak ve akademik başarılarını artırarak gelecekte iyi hekimler olmasına katkı sağlayacaktır.



Kaynaklar

1. Alp N, Mete S. Postpartum yorgunluk düzeyi ile uyku ve beslenmenin yorgunluğa etkisi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi* 2008; 11(4): 10-18.
2. Troxel WM, Buysse DJ, Matthews KA, Kip KE, Strollo PJ, Hall M, Drummheller O, Reis SE. Sleep symptoms predict the development of the metabolic syndrome. *Sleep* 2010; 33: 1633-1640.
3. Small S, Lamb M. Fatigue in chronic illness: the experience of individuals with chronic obstructive pulmonary disease and with asthma. *Journal of Advanced Nursing*. 1999; 30: 469-478.
4. Ünal KS, Gözüyeşil E, Tar E. Üniversite öğrencilerinde uykusuzluk, yorgunluk ve ağrıda kullanılan tamamlayıcı ve alternatif yöntemler. *Cukurova Medical Journal* 2019; 44(2): 602-611.
5. Önler E, Yılmaz A. Cerrahi birimlerde yatan hastalarda uyku kalitesi. *İstanbul Üniversitesi Hemşirelik Dergisi* 2008; 16 (62): 114-121.
6. Guyton AC, Hall JA. *Tıbbi Fizyoloji*. Çavuşoğlu H, çeviren. İstanbul: Yüce & Nobel Tıp; 2001.
7. Saygın M, Özgüner M. Uykunun mikro yapısı ve mimarisi. *Uyku Bülteni* 2020; 1(1): 19-29.
8. Altıntaş H, Sevcen F, Aslan T, Cinel M, Çelik E, Onurdağ, F. The Evaluation of Sleep Disorders and Sleepiness State with Epworth Sleepiness Scale of Phase Four Students at Hacettepe University Faculty of Medicine. *Sted* 2006; 15(7): 114-120.
9. Lee YC, Chien KL, Chen HH. Lifestyle risk factors associated with fatigue in graduate students. *Journal of the Formosan Medical Association* 2007; 106(7): 565-572.
10. Oginska H, Pokorski J. Fatigue and mood correlates of sleep length in three age-social groups: Schoolchildren, students, and employees. *The Journal of Biological and Medical Rhythm Research* 2006; 23(6): 1317-1328.
11. Taylor DJ, Bramoweth AD. Patterns and consequences of inadequate sleep in college students: Substance use and motor vehicle accidents. *Journal of Adolescent Health* 2010; 46(6): 610-612
12. Lund HG, Reider BD, Whiting AB, Prichard JR. Sleep patterns and predictors of disturbed sleep in a large population of college students. *Journal of Adolescent Health* 2010; 46(2) :124-132
13. Kang JH, Chen SC. Effects of an irregular bedtime schedule on sleep quality, daytime sleepiness, and fatigue among university students in Taiwan. *BMC Public Health* 2009; 19(9): 248.
14. Fernández-Mendoza J, Vela-Bueno A, Vgontzas AN, Olavarrieta-Bernardino S, Ramos-Platón MJ, Bixler EO, De la Cruz-Troca JJ. Nighttime sleep and daytime functioning correlates of the insomnia complaint in young adults. *Journal of Adolescence* 2009; 32(5):1059-74.
15. Mayda AS, Kasap H, Yıldırım C, Yılmaz M, Derdiyok Ç, Ertan D, Erten R, Gül A, Gül G, Kara M, Karakaya H, Kasırga F. 4-5-6. sınıf tıp fakültesi öğrencilerinde uyku bozukluğu sıklığı. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi* 2012; 2(2): 8-11.
16. Curcio G, Ferrara M, Gennaro L. Sleep loss, learning capacity and academic performance. *Sleep Medicine Reviews* 2006;10: 323-337.
17. ÜB Semiz, A Algül, C Başoğlu, ve ark. Antisosyal Kişilik Bozukluğu Olan Erkek Bireylerde Subjektif Uyku Kalitesinin Saldırganlık İle İlişkisi. *Türk Psikiyatri Dergisi* 2008; 19: 373-81.
18. Can G. Meme kanserli hastalarda yorgunluğun ve bakım gereksinimlerinin değerlendirilmesi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü 2001.
19. Piper BF, Dibble SL, Dodd MJ, Weiss MC, Slaughter RE, Paul SM. The revised Piper Fatigue Scale: Psychometric evaluation in women with breast cancer. *Oncology Nursing Forum* 1998; 25(4): 677-684.
20. Zheng J, Yang L, Chen Q. Effect of physical exercise on sleep quality in medical students. *Chinese Journal of Public Health* 2008-03
21. Mayda AS, Kasap H, Yıldırım C, Yılmaz M, Derdiyok Ç, Ertan D, Erten R, Gül AH, Gül G, Kara M, Karakaya H, Kasırgaf F. 4-5-6. Sınıf Tıp Fakültesi Öğrencilerinde Uyku Bozukluğu Sıklığı. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi* 2012;2(2): 8-11.



22. Uyar K, Gündoğan R, Gürbüz ÖB, Özçakar N. Status of fatigue and sleep quality in clinical medical students. Marmara Medical Journal 2016; 29: 164-169.
23. Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. Psychiatry Res. 1989; 28: 193-213.
24. Vail-Smith K, Felts WM, Craig C. Relationship between sleep quality and health risk behaviors in undergraduate college students. College Student Journal 2009; 43: 924-930.
25. Sarı ÖY, Üner S, Büyükakkuş B, Bostancı EÖ, Çeliksöz AH, Budak M. Bir üniversitenin yurttan kalan öğrencilerinde uyku kalitesi ve etkileyen bazı faktörler. TAF Prev Med Bull 2015;14:93-100.
26. Van RO, Mennuni G: Fatigue and sleep: the point of view of the chronobiologist. Rev Med Brux. 2002; 23: A288-A293