

T.C  
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**YAŞLILARDA FİZİKSEL AKTİVİTE İLE UYKU  
KALİTESİ ARASINDAKİ İLİŞKİ**

FİZYOTERAPİST  
İSMAİL ÇALIK

MUSKULOSKELETAL REHABİLİTASYON  
YÜKSEK LİSANS TEZİ  
İZMİR – 2011

TEZ KODU: DEU.HSL.MSc-2008970082

T.C  
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**YAŞLILARDA FİZİKSEL AKTİVİTE İLE UYKU  
KALİTESİ ARASINDAKİ İLİŞKİ**

MUSKULOSKELETAL REHABİLİTASYON  
YÜKSEK LİSANS TEZİ

**FİZYOTERAPİST  
İSMAİL ÇALIK**

DANIŞMAN ÖĞRETİM ÜYESİ: PROF. DR. Z. CANDAN ALGUN

TEZ KODU: DEU.HSLMSc – 2008970082

Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Muskuloskeletal Fizyoterapi Yüksek Lisans Programı öğrencisi İsmail Çalık “Yaşlılarda Fiziksel Aktivite İle Uyku Kalitesi Arasındaki İlişki” konulu Yüksek Lisans tezini 01.07.2011 tarihinde başarılı olarak tamamlamıştır.



BAŞKAN


Prof. Dr. Z. Candan ALGUN

ÜYE



Prof. Dr. Mehtap MALKOÇ

ÜYE




Prof. Dr. Bayram ÜNVER

ÜYE


Doç. Dr. Bilge KARA

ÜYE



Doç. Dr. Nihal GELECEK

Yedek Üye



Doç. Dr. Didem KARADİBAK

Yedek Üye

Yrd. Doç. Dr. Ferdi BAŞKURT

## İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
§ TABLO VE ŞEKİL DİZİNİ -----	ii
§ KISALTMALAR -----	iii
§ ÖZET -----	1
§ ABSTRACT -----	3
§ GİRİŞ VE AMAÇ -----	4
§ GENEL BİLGİLER -----	6
§ GEREÇ VE YÖNTEM -----	20
• Araştırmanın tipi -----	20
• Araştırmanın yeri ve zamanı -----	20
• Araştırmanın evreni ve örnekleme -----	20
• Araştırmanın değişkenleri -----	21
• Veri toplama araçları -----	21
• Araştırma planı ve takvimi -----	24
• Verilerin değerlendirilmesi -----	25
• Araştırmanın Sınırlılıkları -----	25
• Etik kurul onayı -----	25
§ BULGULAR -----	26
§ TARTIŞMA -----	35
§ SONUÇ VE ÖNERİLER -----	40
§ KAYNAKÇA -----	42
§ EKLER -----	48
• EK 1. Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu-----	48
• EK 2. Veri Toplama Formu -----	50
• EK 3. İzinler -----	57
• EK 4. Etik kurul onayı -----	58

## TABLO ve ŞEKİL DİZİNİ

**Tablo 1.** Yaşlılarda sık görülen uyku değişikleri

**Tablo 2.** Fiziksel aktivitenin farklı sağlık durumlarına etkisi

**Tablo 3.** Olguların değerlendirme parametreleri

**Tablo 4.** Katılımcıların zellikleri

**Tablo 5.** Katılımcıların tanımlayıcı zellikleri

**Tablo 6.** Katılımcıların yaşam alışkanlıkları

**Tablo 7.** IPAQ skorlarının, katılımcıların özelliklerine ve yaşam alışkanlıklarına göre değişimi

**Tablo 8.** Katılımcıların zelliklerine ve yaşam alışkanlıklarına göre toplam FAD'leri ve oturma süreleri

**Tablo 9.** PUKİ skorlarının, katılımcıların özelliklerine ve yaşam alışkanlıklarına göre değişimi

**Tablo 10.** EUS skorlarının, katılımcıların özelliklerine ve yaşam alışkanlıklarına göre değişimi

**Tablo 11.** IPAQ skorları ile uyku kalitesi ve gündüz uykululuğunun karşılaştırılması

**Tablo 12.** FAD ile gündüz uykululuğu arasındaki farkın incelenmesi

**Tablo 13.** Yaşlıların FAD skoru ile uyku kalitesi skoru arasındaki ilişki

**Tablo 14.** Yaşlıların FAD skoru ile gündüz uykululuğu skoru arasındaki ilişki

**Tablo 15.** Yaşlıların uyku kalitesi skoru ile gündüz uykululuğu skoru arasındaki ilişki

**Şekil 1.** Yaşlanmayla birlikte değişen uyku döngüleri

## KISALTMALAR

**WHO:** Dünya Sağlık Örgütü

**ADH:** Antidiüretik Hormon

**NREM:** Non-Rapid Eye Movement

**REM:** Rapid Eye Movement

**KOAH:** Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığı

**MSS:** Merkezi Sinir Sistemi

**PUKİ:** Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi

**AGU:** Aşırı Gündüz Uykululuğu

**EUS:** Epworth Uykululuk Skalası

**FAD:** Fiziksel Aktivite Düzeyi

**LDL:** Low Density Lipoprotein (Düşük yoğunluklu lipoprotein)

**HDL:** High Density Lipoprotein (Yüksek yoğunluklu lipoprotein)

**MET:** Metabolic Equivalent of Task (Metabolik Eşdeğer)

**SGK:** Sosyal Güvenlik Kurumu

**KAH:** Koroner Arter Hastalığı

**HT:** Hipertansiyon

**HL:** Hiperlipidemi

**SVO:** Serebrovasküler Olay

**DM:** Diabetes Mellitus

**VAS:** Visüel Analog Skalası

**HE:** Huzurevi

**IPAQ:** International Physical Activity Questionnaire, Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi

**SPSS:** Statistical Package for Social Science

**ANOVA:** Analysis of Variance, Varyans Analizi

**hft:** hafta

**BKİ:** Beden Kitle İndeksi

**MSLT:** the Multiple Sleep Latency Test

**PAL:** Physical activity level

## TEŞEKKÜR

*Tez danışmanlığımı üstlenen, planlanmasından yazımına kadar her an yanımda olan, yüksek lisans eğitimim ve araştırma görevliliğim boyunca değerli tecrübelerini benden esirgemeyen ve bilimsel çalışmalarımın her zaman destekçisi olan, hocam, Sayın Prof. Dr. Z. Candan ALGUN'a,*

*Anketlerin uygulanması için bana zaman ve ortam sağlayan ve yaşlıların değerlendirilmesine olanak veren T.C. SGK Narlidere Dinlenme ve Bakımevi Müdürlüğü'ne ve çalışmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden değerli sakinlere,*

*Yüksek lisans eğitimim boyunca bilgi, beceri ve deneyimlerini paylaşan tüm hocalarıma, DEÜ FTRYO Geriatrik Fizyoterapi Anabilim Dalı öğretim görevlisi ve araştırma görevlisi meslekdaşlarıma ve tüm araştırma görevlisi arkadaşlarıma,*

*Beni bu günlere getiren, sabırlarını ve yardımlarını esirgemeyen, attığım her adımda beni yüreklendiren, tezimin uygulanması ve yazılması sırasında bana her an destek olan biricik aileme,*

*Birlikte üzülüp sevindiğim, varlığıyla huzur bulduğum ve sevgisini benden hiçbir zaman esirgemeyen hayat arkadaşşıma,*

*Sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.*

## ÖZET

### YAŞLILARDA FİZİKSEL AKTİVİTE İLE UYKU KALİTESİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

İsmail Çalık

Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Muskuloskeletal Rehabilitasyon, [fzt.ism.calik@hotmail.com](mailto:fzt.ism.calik@hotmail.com)

**Amaç:** Çalışmanın amacı, 65 yaş üzeri yaşlılarda fiziksel aktivite ile uyku kalitesi arasında ilişki olup olmadığını saptamaktır.

**Yöntem:** Çalışmaya dinlenme ve bakımevi'nde kalan, yaş ortalaması  $78,30 \pm 6,48$  olan, 228 birey (126 Kadın, 102 Erkek) katılmıştır. Karşılıklı görüşme yöntemiyle demografik bilgileri kaydedilmiştir. Yaşlıların fiziksel aktivite düzeyi (FAD), uyku kalitesi ve gündüz uykululuğu değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Sonuçlar incelendiğinde FAD'e göre yaşlıların 64'ünün (% 20,2) inaktif, 143'ünün (% 62,7) minimal aktif, 39'unun (% 17,1) ise çok aktif olduğu görülmüştür. Uyku kalitesi açısından bakıldığında 118 kişinin (% 51,8) uyku kalitesinin iyi, 110 kişinin (% 48,2) kötü olduğu belirlenmiştir. 175 kişinin (% 76,8) gündüz uykululuğunun olduğu, 53 kişinin ise (% 23,2) olmadığı saptanmıştır. Olgular FAD skorları açısından gruplandırıldığında uyku kalitesi açısından gruplar arasında anlamlı fark görülmemiştir ( $p:0,33$ ). Gündüz uykululuğu açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark görülmüştür ( $p:0,00$ ). FAD ile uyku kalitesi arasında anlamlı bir korelasyon bulunamamıştır ( $p:0,65$ ). Fiziksel aktivite düzeyi ile gündüz uykululuğu arasında istatistiksel açıdan negatif yönde, zayıf, anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır ( $p:0,03$ ,  $r: - 0,14$ ). Uyku kalitesi ile gündüz uykululuğu arasında istatistiksel açıdan negatif yönde, zayıf, anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür ( $p:0,00$ ,  $r: 0,20$ ).

**Sonuç:** Araştırmanın sonuçları uyku kalitesiyle FAD arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki olmadığını göstermiştir. Bununla birlikte gündüz uykululuğunun olguların FAD ile ilişkili olduğu saptanmıştır. Olgularda gündüz uykululuğunun olması sonucunda



FAD'da azalma saptanmıştır. Uyku kalitesiyle gündüz uykululuğu arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Gündüz uykululuğu yaşlılarda düşük FAD'ın nedenleri arasında olduğu ve FAD değerlendirmelerinde gündüz uykululuğunun da sorgulanması gerektiği saptanmıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Yaşlı, fiziksel aktivite düzeyi, uyku kalitesi, gündüz uykululuğu

## ABSTRACT

### THE RELATIONSHIP BETWEEN PHYSICAL ACTIVITY AND SLEEP QUALITY IN ELDERLY

**Objective:** The aim of this study was to determine whether there is a relationship between physical activity and sleep quality.

**Method:** 228 subjects (126 female, 102 male) with mean age of  $78,30 \pm 6,48$  who stay in rest and care home were included to the study. Demographic features were reported by face to face interview method. Physical activity level (PAL), sleep quality, daytime sleepiness was measured.

**Results:** The results showed that according to PAL, 64 of the elders (20.2%) were inactive, 143 (62.7%) and 39 (17.1%) of them were minimal active and sufficiently active respectively. According to PAL there were no significant difference was found in sleep quality between groups ( $p:0,33$ ). There was a statistically significant difference was measured in daytime sleepiness between the groups ( $p: 0,00$ ). There was no significant correlation between physical activity level and sleep quality ( $p:0,65$ ) Statistically negative, weak and meaningful relationship between physical activity level and daytime sleepiness was found ( $p:0,03$ ,  $r:-0,14$ ). Statistically negative, weak, meaningful relationship was found between sleep quality and daytime sleepiness ( $p:0,00$ ,  $r:-0,20$ )

**Conclusion:** The results of the study showed that there is no statistically significant relationship between sleep quality and PAL. However, it is determined that daytime sleepiness is associated with subjects' PAL. It is found that the existence of daytime sleepiness in subjects reduces PAL. There is statistically significant relationship between sleep quality and daytime sleepiness. It is determined that daytime sleepiness is among the causes of low PAL in elderly and should be questioned in the evaluation of PAL.

**Key Words:** Elderly, physical activity level, sleep quality, daytime sleepiness

## GİRİŞ ve AMAÇ

Dünya genelinde yaşlı nüfus arttıkça, yaşlılara özgü problemler, bunların değerlendirilmesi ve tedavisi gün geçtikçe daha fazla önem kazanmaktadır. Yaşlıları etkileyen en önemli problemlerden biri de uyku bozukluklarıdır. Bireylerin uyku kalitesi son yıllarda araştırmacıların üzerinde daha fazla durduğu bir araştırma alanıdır. Uyku kalitesine etki edebilecek birçok etkenin olduğu yapılan çalışmalarda görülmüştür (1).

Yaşlanmayla birlikte, uyku sürecinde pek çok değişiklik ortaya çıkmakta ve yaşlılar bu nedenle sık sık sağlık kuruluşlarına başvurmaktadır (2). Yaşlılarda, genel yetişkin popülasyona göre uyku problemlerinin prevalansı daha yüksektir. Yaşlıların %50'sinden fazlasının uyku sorunu vardır (3) ve bununla birlikte kurumlarda yaşayanlarda, yaşamayanlara göre uyku bozukluğu insidansının daha yüksek olduğu belirtilmektedir (4).

Yaşlılarda uyku problemlerinin tipik semptomları arasında uykuya dalma ve uykuyu sürdürme güçlüğü, sabah erken saatte uyanma ve aşırı gündüz uykululuğu yer almaktadır (4). Ayrıca yaşlanmayla birlikte oluşan sensorimotor kayba bağlı olarak azalan denge kontrolüne kötü uyku kalitesinin eklenmesiyle birlikte, düşme ve kaza riski artmaktadır. 65 yaş üstü bireylerin üçte biri her yıl en az bir kere düşmekte ve bu düşmelerin %10-15'i ciddi yaralanmayla sonuçlanmaktadır (5). Günde 7 saatten az uyuyan yaşlılarda, düşmenin sık görülmesi dikkat çekicidir (6).

Fiziksel aktivite, yaşlı bireylerin sağlığının korunması ve kaliteli bir yaşam için gereklidir ve birçok hastalıktan koruyucu bir faktördür (7). Kötü uyku kalitesi ve anormal uyku süresi (günde 7-8 saatten fazla ya da az), morbitide ve mortalitenin artmasıyla bağlantılıdır. Fiziksel aktivite ve egzersizin, sağlıklı yetişkinlerde daha iyi bir uyku ve daha az uyku bozukluğuyla ilişkili olduğu görülmüştür. Günde bir saatten fazla yapılan egzersizin daha uzun uyku süresiyle ilişkili olduğu görülmüş, düşük yoğunluktaki egzersizin uyku üzerine olumlu etkileri olduğu belirtilmiştir (8).

Yaşlılardaki uyku bozuklukları düzenli olarak tekrarlanan günlük işlerin yapılması, azalmış egzersiz ve kötü uyku alışkanlığı gibi inaktif yaşam tarzlarıyla ilişkilidir. Düzenli egzersiz yapan yaşlıların uyku kalitelerinin daha iyi olduğu ve daha az uyku problemleri çektikleri görülmüştür (9, 10, 11). Literatürde fiziksel aktivitenin uyku kalitesi ile ilişkisini

inceleyen çalışma sayısı azdır, bu konuyla ilgili Türk toplumunda yapılmış çalışma bulunamamıştır.

Ülkemizde uyku kalitesinin ve fiziksel aktivite düzeyinin belirlenmesi üzerine farklı çalışmalar yapılmış fakat bu iki parametrenin arasındaki ilişki henüz tam olarak netleştirilememiştir.

Bu nedenlerden dolayı çalışmanın amacı:

1. 65 yaş üstü bireylerin fiziksel aktivite düzeyini ve uyku kalitesini belirlemek,
2. Fiziksel aktivite düzeyi ile uyku kalitesi arasında ilişki olup olmadığını saptamaktır.

## GENEL BİLGİLER

### **2.1. Yaşlılığın Tanımı Ve Yaşlanma**

Yaşlanma, canlı organizmanın büyüme ve gelişmesinde zamanla meydana gelen gerilemelerin toplamı ve fonksiyonel açıdan yeteneklerin azalmasıdır. Bir başka deyişle bedenimizdeki tüm fonksiyonların azalmasıyla karakterize, hücre, doku ve organ yapılarını etkileyen karışık bir süreçtir. Bu süreç doğumla birlikte başlamakta ve durmadan devam etmektedir. Yaşlanmayla birlikte meydana gelen değişimlerin sonucunda, fiziksel, psikolojik ve sosyal yetersizlikler meydana gelmektedir. Yaşlılık ve yaşlanma kavramları, tek bir tanımla yapılamadığından, genellikle kronolojik, sosyal, fizyolojik ve psikolojik yaşlanma olarak tanımlanmakta ve alt gruplara ayrılmaktadır (7,12).

Kronolojik yaşlanma, yıllara bağlı olan, doğumdan itibaren, insanın içinde bulunduğu zamana kadar geçen yaşlanmadır. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) 65 yaş ve üzerini yaşlı olarak kabul etmektedir. Sosyal gerontologlarca yapılan sınıflamaya göre, 65-74 arası genç-yaşlı, 75-84 yaş arası orta-yaşlı ve 85 yaş ve üstü ise yaşlı-yaşlı olarak kabul edilmektedir (12).

Sosyal yaşlanmada, yaşlılar sergiledikleri sosyal rollerine ve alışkanlıklara göre tanımlanmaktadır. Sosyal rol olarak tanımlanan konular bireylerin hayatları boyunca sorumluluklarının ve yaşadıkları olayların sonucunda aldıkları ünvanlardır. Bunlara baba, büyükanne, emekli, amca gibi örnekler verilebilir (7).

Fizyolojik yaşlanma, yapısal ve fonksiyonel değişimleri içermektedir. Bu değişimler arasında, aerobik kapasitede azalma, hafıza yitimleri, vücut postüründeki değişimler, derinin esnekliğini kaybetmesi, yüzde kırışıklıkların oluşması ve yerine konulamayan hücre kayıpları bulunmaktadır (7).

Psikolojik yaşlanma ise, kişilerin duygularında, algılamalarında ve davranışlarında oluşan değişimlerdir (7).

Yaşlanma süreciyle birlikte bireylerde anatomik ve fizyolojik değişimler olmaktadır. Bu değişimler sonucunda yaşlı bireyler daha önce başarıyla yapabildikleri pek çok işlevi artık gerçekleştiremez hale gelmektedir (13, 14, 15).

## **2.2. Yaşlılık Sürecindeki Değişiklikler**

### **2.2.1. Kardiyovasküler Sistem Değişiklikleri**

Yaşlılıkla birlikte kardiyak atım sayısı azalmakta, damarlar esnekliğini kaybetmektedir. Bununla birlikte damar duvarı kalınlığı artmakta ve kardiyak out-put azalmaktadır. Beyin, karaciğer, kas ve böbreklere olan kan akımında, vasküler tonusta ve fiziksel aktivite uyarısına arterial dilatasyon cevabında azalma meydana gelmektedir. Kalp kası kontraksiyon süresinde ve refrakter periyotta uzama görülmektedir. Kalbin etrafındaki yağ tabakası artmakta, kalp kapakçıkları esnekliğini kaybedip kalınlaşmaktadır. Arterioskleroza bağlı periferik vasküler rezistansın artmasıyla birlikte kan basıncı yükselmektedir. Yaşın ilerlemesiyle ortaya çıkan değişiklikler kalbin işlevlerini önemli derecede etkilemektedir (14–18).

### **2.2.2. Solunum Sistemi Değişiklikleri**

Yaşlanma ile akciğer parankiminde azalma ve bağ dokusunda artma meydana gelmektedir. Akciğer esnekliği ve akciğer elastik liflerinin miktarı azalmakta, bu liflerin desteğinden yoksun kalan alveoller genişlemektedir. Alveolar membran kalınlaşması, membranın oksijen karbondioksit geçirgenliğini azaltmaktadır. Kas ve bağ dokusu değişiklikleri nedeniyle ve toraksın esnekliğini kaybetmesiyle derin inspirasyonda ve vital kapasitede azalma meydana gelmektedir. Silia hareketlerinin yavaşlamasıyla birlikte öksürme yeteneği azalmaktadır. Hipoksi ve hiperkapniye solunum cevabı azalmaktadır (19, 20).

### **2.2.3. Muskuloskeletal Sistem Değişiklikleri**

Yaşlanmayla birlikte vücut kas dokusunda azalma, kaslarda incelme, kas atrofileri meydana gelmekte, kas kuvveti azalmaktadır. Kemik ve bağ dokusu değişiklikleri nedeniyle yaşlı bireylerde postür değişiklikleri görülmektedir. Eklem kıkırdağında kalsifikasyonlar oluşmakta, sinoviyal zarda kalınlaşma görülmektedir. Bütün bu değişimler postürün bozulmasına, denge ve yürümede güçlükler neden olmaktadır (14, 15, 16, 17, 19).

Yaşlanma kemik kitlesinin azalması ve stresin artmasıyla birlikte kırıkların oluşmasına neden olmaktadır. 30-35 yaşından sonra kadınlarda ve 50-55 yaşından sonra erkeklerde % 0.75-1 oranında kemik yoğunluğu kayıpları oluşmaktadır. İntervertebral disklerde dejenerasyon, kıkırdak ve bağlarda oluşan kalsifikasyon yaşlanmayla ortaya çıkan bulgulardır. Eklem hareket açıklığı kaybı ve kıkırdaklarda dejenerasyon görülmektedir. Yaşlılar, gerek duruşta gerekse yürüyüşte denge sorunu yaşamaktadır. Bunun nedenleri arasında duyuşal inputun azalması, kas gücünde azalma, postüral cevapların iletiminde uzama ve vestibüler

reflekslerin yavaşlaması sayılmaktadır. Yaşlanmayla birlikte iskelet sisteminde osteoartrit, romatoid artrit gibi hastalıklar da görülmektedir (13, 14, 15).

Kasların kütlesi ve kuvveti yaşla beraber azalmaktadır. Yaşlanmayla kas lifleri sinir uyarısına, daha yavaş cevap vermekte ve daha az etkili kas refleksi oluşmaktadır. Kas lifleri içerisinde hücreler arası yağ miktarında artış gözlenmektedir. 30 yaşından sonra kişilerde kas kuvveti her on yılda bir % 10-15 oranında azalmakta ve 50 yaşından sonra bu azalma hızlanmaktadır. Kas kütesinin kaybı yaşamı tehdit etmemesine rağmen, günlük aktiviteleri yapmayı zorlaştırmakta ve fiziksel aktivite düzeyini düşürmektedir (13, 14, 16).

#### **2.2.4. Sinir Sistemi Değişiklikleri**

Yaşlılıkta beyne pompalanan kan akımında ve sonucunda beyne gönderilen oksijen miktarında azalma meydana gelmektedir. Nöronların sayısı giderek azalmakta, otonom sinir sistemi cevabı yavaşlamaktadır. Sinir dejenerasyonu yaşlı bireyin reflekslerini ve duyularını azaltmaktadır (18).

Reaksiyon ve hareket zamanlarındaki düşüş, kişilerin bazı günlük aktivitelerini yapmada olumsuz etkilere neden olmaktadır. Serebellum yaşlanmayla yaklaşık %25'lik bir hücre kaybına uğramaktadır (7).

##### **2.2.4.1. Görme**

Yaşlanmayla birlikte lensin esnekliği ve saydamlığı değişmektedir. Kornea duyarlılığı ve gözyaşı azalmaktadır. Yakın nesnelere odaklama gücü 40'lı yaşlarda, ince detayları ayırt edebilme 70'li yaşlarda azalmaya başlamaktadır. Gözler daha gri görünmekte ve katarakt gelişebilmektedir (7).

##### **2.2.4.2. İşitme**

İletim problemleri veya tıkanmaya bağlı olarak birçok yaşlıda işitme duyusu kaybı görülmektedir. 60 yaş üzeri yaşlıların %30'unda işitme kaybı vardır. Bu kişilerin %33'ü 84 yaşına kadar, diğer kısmın da %50'si 85 yaşından sonra işitme duyularını kaybetmektedir. Bununla birlikte işitme kaybı kişinin çevreyle ilişkisini etkilemekte ve çevreden uzaklaşmasına neden olmaktadır (20).

##### **2.2.4.3. Dokunma**

Yaşlılıkla birlikte afferent sinir uçlarında duyarlılık artmaktadır. Sıcak - soğuk ve basıncın algılanması özellikle el ayak gibi distal organlarda azalmaktadır. Dokunmadaki gerilemenin oluşturduğu asıl sorun ağrıyı algılamadaki bozulmadır. Bu nedenle yanık görülme riski ve kazalar artabilmektedir (16).

#### **2.2.4.4. Koku ve tat alma**

Koku ve tat alma reseptörlerindeki duyarlılık azalmaktadır. Tat ve koklama duyularında az bir kayıp bile iştahı ve beslenmeyi etkilemektedir (7, 18).

#### **2.2.5. Mental ve Psikolojik Değişiklikler**

Yaşlılık süreciyle birlikte bireyin çevresine bağımlılığı artmaktadır. Meydana gelen fiziksel yetersizlik ve bunun getirdiği ekonomik sorunlar yaşlıda ailesi ve çevresi tarafından dışlanma korkusu gelişmektedir. Yaşlandıkça bireylerin çevresindeki hastalık, ayrılık ve ölüm gibi olaylarla karşılaşması yaşlıda psikolojik yıpranma meydana getirmektedir. Bununla birlikte kendine güvenin ve inancın kaybı, maddi kayıplar, statü, iş ve bağımsızlık kaybı ve duygusal yoksunluk nedeniyle, anksiyete, korku, depresyon, oryantasyon bozukluğu, algılama kusurları, somatik yakınmalar, hafıza kaybı görülmektedir (19).

Yaşlanmadaki en belirgin semptomlar arasında öğrenme, bellek ve diğer bilişsel işlevlerde azalma yer almaktadır. Bu durumla bireylerde özellikle yakın bellek kaybı, yeni bilgilerin öğrenilmesinde ve hafızada tutulmasında kayıp, fikir oluşturma, isimlerin hatırlanmasında güçlük, karar verebilme ve programlama gibi bilişsel işlev bozuklukları görülmektedir. Yaşlılarda kişinin ve çevresindekilerin hayatını rahatsız edecek derecede belirginleşen kişilik değişiklikleri olmakta, birçoğu inatçı, bencil, katı ve tutucu olurken, az bir grupta bunun tam tersi bir kişilik gelişmektedir (21).

#### **2.2.6. Toplumsal Değişiklikler**

Yaşlanma ile kişinin toplumsal yaşamında ve rollerinde önemli değişiklikler olmaktadır. Yaşlılık bir 'kayıplar dönemi' olarak kabul edilmektedir. Emeklilik, kişinin toplum içindeki yeri ve saygınlığının kaybı olarak algılanabileceği gibi, kişinin yaşama yeni bir uyum sağlamasını da gerektirmektedir. Eşlerin ve diğer yakınların kaybı, çocukların evden ayrılışı, bırakılacak miras stres yaratan konulardandır. Yaşlılar yine de ölüme daha hazırlıklı oldukları için bu kaybı beklenildiğinden daha az travmatik olarak yaşamaktadır. Bununla birlikte barınma ve bakım sorunları nedeniyle, geniş aileye dönüş söz konusu olabilmektedir. Dinlenme ve bakımevine bırakılan yaşlıların yakınlarında ise suçluluk duygusu gözlenebilmektedir. Yaşlılıkla birlikte yaşamını dinsel inançlara göre düzenlemeye çalışan ve dinden destek alma da yaşlılık döneminin bir başka özelliğidir (22).

#### **2.2.7. Metabolik ve Endokrin Sistem Değişiklikleri**

Vücut kütlesi, bedenin enerji gereksinimi ve bazal metabolizma için enerji gereksinimi azalır, kaslardaki yağ oranı artmaktadır. Seks hormonlarının azalması nedeniyle menopoza ve



andropoz dönemi gelişmekte, çeşitli uyaranlar karşısında ADH salımı değişmektedir. Glukoz toleransı azalmakta ve yüklemde pankreasın cevabı gecikmektedir (19).

### **2.2.8. Gastrointestinal Sistem Değişiklikleri**

Dişlerde çürüme ve diş kayıpları görülmektedir, pankreasın cevabı yavaşlamakta, tat ve koku reseptörleri zayıflamakta, tükürük ve sindirim enzimlerinin salınımı, kasların motor tonusu ve fonksiyonu, sindirim ve emilim kapasitesi, karaciğer kan akımı azalmaktadır (19).

## **2.3. Yaşlılarda Uyku Ve Uyku Kalitesi**

### **2.3.1. Uyku Nedir?**

Uyku kelime anlamı olarak; dış uyaranlara karşı bilincin, bütünüyle veya bir bölümünün yitdiği, tepki gücünün zayıfladığı ve her türlü etkinliğin büyük ölçüde azaldığı dinlenme durumudur. Uyku insan hayatında önemli bir yer tutar ve kişinin yaşamsal aktivitelerini devam ettirmek için en temel gereksinimlerden biridir. Uyku düzeninde ve kalitesindeki anormal bir değişiklik günlük yaşam aktivitelerini etkilerken, bu değişikliğin uzun süre devam etmesi ise beden ve ruh sağlığının bozulmasına neden olabilmektedir. Uyku ne kadar pasif bir durum olarak gözükmele birlikte fizyolojik açıdan organizmanın aktif olduğu bir süreçtir. Kişinin bilişsel işlevleri yavaşlarken, beyindeki fizyolojik aktiviteler hız kesmeden devam etmektedir (1, 4, 23, 24).

### **2.3.2. Normal Uyku Süreci Nasıldır?**

Uyku, içinde farklı evreler barındıran bir yapıya sahiptir. Normal uyku birbirinden farklı özellikler gösteren iki ana evreden oluşmaktadır. Bunlardan biri hızlı göz hareketlerinin olmadığı NREM (Non-Rapid Eye Movement), bir diğeri de hızlı göz hareketlerinin olduğu REM (Rapid Eye Movement) uykusudur. NREM uykusu dört evreden (1, 2, 3, 4) oluşmaktadır. Evre 1, uyanıklık ile uyku arasında bir geçiş dönemidir. Tüm gece uykusunun % 5-10'unu oluşturmaktadır. Evre 2, hafif uykudur ve tüm gece uykusunun % 40-50'sini kapsar. Genellikle Evre 1 ve 2 hafif uyku olarak adlandırılmaktadır. Evre 3 ve 4 de derin uyku ya da delta uykusu olarak adlandırılır ve tüm uykunun % 20-30'unu oluşturmaktadır. REM uykusu ise, rüyaların görüldüğü evredir ve tüm uykunun % 10'unu kapsar (1, 2, 6, 24).

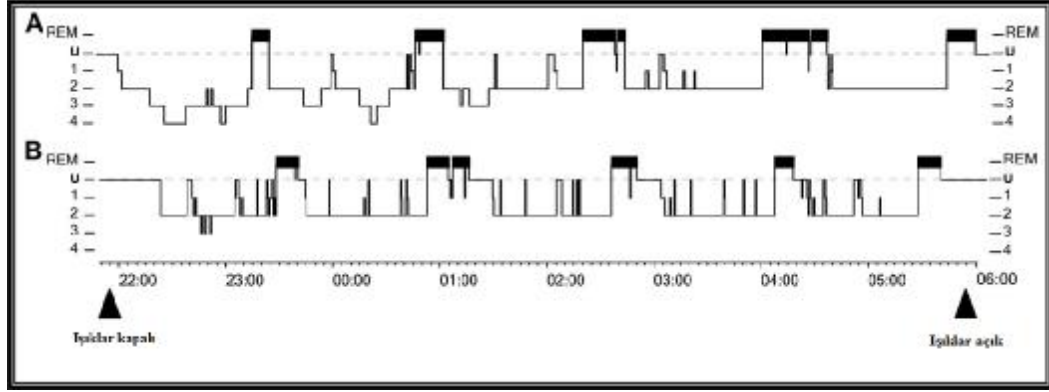
Uyku NREM evresi ile başlamaktadır. Bu evrede nabız sayısında, solunum sayısında ve kan basıncında azalma ve çizgili kaslarda gevşeme görülmektedir. Bedenin dinlenmesi bu uyku evresinde, özellikle derin uykuda gerçekleşmektedir. Bu evrede rüya görülmez, ancak derin uykuda (Evre 3 ve 4) rüya benzeri etkinlikler görülebilir. Gece boyunca uyku döngüseldir. NREM uykusunu REM uykusu izler ve bu düzenli bir şekilde dört-beş kez yinelenmektedir. REM uykusunda ise, nabız sayısında, solunum sayısında ve kan basıncında artmanın yanı sıra, penis ereksiyonu ve salgısında da artma görülmektedir. Rüyaların görüldüğü ve ruhsal dinlenmenin gerçekleştiği evredir. Bu evrede dış gıcırdatmaları da görülebilir. Uyku ilerledikçe REM uykusunun süresi uzamaktadır. Bu nedenle, uyku gecenin başında derin olup, gecenin sonuna doğru gittikçe hafiflemektedir (1, 2, 6, 24 – 26).

### **2.3.3. Yaşlılıkta Görülen Uyku Değişiklikleri**

Yaş arttıkça bireyin geceleri daha az uykuya ihtiyacı olduğu çok yaygın bir inanıştır, fakat yaşlılarla yapılan son araştırmalar göstermiştir ki, yaşlıların uyku süresi, gençlerle yapılan araştırmalarda olduğu gibi ortalama yedi saattir. Buna rağmen yaşlılarda gençlere oranla daha fazla uyku problemleri görülmektedir. Bu duruma birçok etkenin etki edebileceği düşünülmekte ve bu etkenlerin yaşlıların uyku kalitelerini olumsuz yönde etkilediği bilinmektedir. Uyku kalitesi kötü bir yaşlıda hafıza problemleri, artan düşme riski, azalan fiziksel aktivite seviyesi beraberinde ölümü getirmektedir (27).

Uyku evrelerinin döngüsü yaşla birlikte değişmektedir (Şekil 1). Yaşlılar, NREM uykusunun 1. ve 2. evrelerini daha uzun yaşamaktayken, 3. ve 4. evrelerini daha az yaşama eğilimi göstermektedir. Bu değişiklik REM uykusuna da yansımakta ve niteliğini etkilemektedir. Diğer taraftan yaşlılarda, sağlık sorunları nedeniyle gece uyanmaları daha sık olduğundan uyku yüzeyseldir. Yaşlanmayla birlikte uyku döngülerinin sayısı artmakta, süreleri kısalmaktadır (26).

### Şekil 1. Yaşlanmayla birlikte değişen uyku döngüleri (28)



**Şekil 1.** Bir genç erişkin ve yaşlının temsili uyku yapılarını karşılaştıran polisomnograf örneği, A: Genç Erişkin, B: Yaşlı, REM: Hızlı Göz Hareketleri, U: uyanık; 1–4: uyku evreleri 1, 2, 3 ve 4.

Yaşlılarda uykuya dalma süresi uzamaktadır ve gece uyandıklarında ise uykuya dalmada güçlük çekmektedirler. Uykuya dalma süresi, yaşlıların yarısından fazlasında 30 dakikadan daha fazladır ve uykuya dalma gücüğü erkeklere göre kadınlarda daha sık görülür. Uyku düzenindeki bu değişiklikler yaşlıların yatakta uyanık kalma sürelerinin uzun olmasına neden olur. Diğer taraftan yaşlılarda, sabah erken uyanma ve gündüz uyuklamaları, uyku düzeninde sık görülen değişikliklerdir (Tablo 1.) (26, 28, 29).

**Tablo 1. Yaşlılarda sık görülen uyku değişiklikleri (2, 24)**

1. Azalmış gece uyku süresi
2. Uykuya dalmada güçlük
3. Sirkadiyen fazdaki değişiklikler (yatağa erken gitme, erken kalkma)
4. Yavaş dalga uykusunda azalma
5. REM uykusunda azalma
6. Uykuda sıçramaların meydana gelmesi
7. Gündüz uykululuğu
8. Herhangi bir sebepten uyku bölünmelerinin artması

## **2.3.4. Yaşlılarda Uyku Problemlerine Neden Olan Faktörler**

### **2.3.4.1. Birincil Uyku Hastalıkları**

#### 2.3.4.1.1. Dissomnialar

Hipersomnia (aşırı uykululuk), insomnia (uykusuzluk), uyku apnesi, periyodik bacak hareketleri, huzursuz bacak sendromu, sirkadiyen ritim bozuklukları

#### 2.3.4.1.2. Parasomnialar

Bunaltılı düşler, uykuda korku nöbeti, uyurgezerlik, REM davranış bozukluğu

### **2.3.4.2. Fiziksel faktörler**

2.3.4.2.1. Kas İskelet Sistemi Hastalıkları: Dejeneratif eklem hastalığı, kas ağrıları, kronik bel ağrısı

2.3.4.2.2. Kardiyovasküler Sistem Hastalıkları: Konjestif kalp yetmezliği, angina, kapak hastalıkları

2.3.4.2.3. Solunum Sistemi Hastalıkları: Kronik obstruktif akciğer hastalığı (KOAH) astım, alerjik rinit, interstisyel akciğer hastalığı,

2.3.4.2.4. Merkezi Sinir Sistemi (MSS) Hastalıkları: Serebrovasküler olay, parkinson, alzheimer, demans,

2.3.4.2.5. Gastrointestinal Sistem Hastalıkları: Hiatal herni, gastroözofagial reflü, ülser, gastrit

2.3.4.2.6. Üriner Sistem Hastalıkları: Nokturi, benign prostatik hiperplazi, üriner retansiyon.

2.3.4.2.7. Psikiyatrik Hastalıklar: Depresyon, anksiyete, psikoz, demans, deliryum.

### **2.3.4.3. Çevresel Faktörler**

Işık, gürültü, aşırı sıcak ve soğuk, uygunsuz uyku materyali, yatak içinde televizyon seyretmek

### **2.3.4.4. İlaçlar**

Alkol, Parkinson ilaçları, antidepresanlar, MSS stimulanları, antikolinergikler, beta antagonistler, kortikosteroidler, antihipertansif ilaçlar, dekonjestanlar

### **2.3.4.5. Davranışsal Faktörler**

Gündüz uykululuğu, kötü uyku hijyeni, fiziksel aktivite azlığı, uyku saatlerine uymama, uyku zamanında ağır yemekler yemek (2, 6, 24–26).

## **2.3.5. Uyku Kalitesinin Ölçülmesi**

Uyku insanoğlunun temel gereksinimlerinden birisidir. Uykunun tüm yaşlarda sağlık ve yaşam kalitesi için önemli olduğu ve uyku kalitesindeki bozulmanın birçok olumsuz tıbbi durum ile ilişkili olduğu bildirilmektedir (4).

Tarihsel süreç içerisinde REM'in bulunuşu, uyku araştırmalarının kilometre taşı olmuştur. Uyku araştırmaları genel olarak uyku sürdürümü, uyku yapısı, uyku latensi ve uyku etkinliği üzerine yoğunlaşmıştır. Bu alanların değerlendirme ve ölçümlerinde ise hem öznel (elektrofizyolojik) hem de nesnel (özbildirim/klinik gözlemler) araçlardan yararlanılmaktadır (4).

Uyku kalitesi, uyku süresi, latensi, uykuyu bölen uyanmaların sayısı gibi nicel durumları içerirken, uyku derinliği ve uyku rahatlığı gibi nitel durumları da içermektedir. Bu yüzden de uyku kalitesinin nesnel olarak ölçümü çok zordur. Nesnel laboratuvar ölçümleri uykunun ölçülmesinde büyük rol oynasa da uykuyu tarif etme de yetersiz kalmaktadır. Her ne kadar uykuyu tanımlama ve ölçme zorluğu olsa da uyku kalitesi kolay bir değerlendirme aracı olarak klinik bir geçerliliğe sahiptir (30).

Uyku kalitesini değerlendirmeye yönelik çok sayıda özbildirim ya da görüşmeye dayalı ölçek geliştirilmiş ve klinik çalışmalarda kullanılmıştır. Ölçekleri üç grupta incelemek mümkündür. İlk grup uyku ölçekleri genellikle epidemiyolojik çalışmalarda uyku alışkanlıkları, uyku sorunları ve uyku kalitesini saptamaya yönelik kullanılmaktadır. Bu ölçeklerde sorular daha çok, uyku süresi, uykusuzluğu varlığı ve uyku ilaçlarının kullanımı üzerinde yoğunlaşmıştır. İkinci gruptaki ölçekler klinik çalışmalarda öznel bildirimlerle, polisomnografik raporları veya bireysel gruplar arasındaki farklılığı karşılaştırmak amacıyla kullanılmaktadır. Bu ölçekler daha çok nicel ölçümleri esas almaktadır. Üçüncü grup ölçekler ise daha çok bir önceki gece uykusu ile ilgili niceliksel ve niteliksel sorular arasındaki farklılığı karşılaştırmak, “iyi” ve “kötü” uyku özelliklerini ayırtmak ve ilaç kullanımının uyku üzerindeki etkilerini araştırmak amacıyla kullanılmaktadır (31).

Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) diğer ölçekler için sorun oluşturan duyarlılık, doğruluk, anlaşılabilirlik ve tekrar uygulanabilme gibi klinimetrik özelliklere sahiptir. PUKİ 1989 yılında Buysse ve arkadaşları (30) tarafından birkaç amaçla geliştirilmiş bir indekstir. PUKİ sayesinde uyku kalitesinin güvenilir, geçerli ve standart bir ölçümü sağlanabilmektedir. “uykusu iyi olanlar” ve “uykusu kötü olanlar” arasında istenen düzeyde ayırım yapılabilmektedir. PUKİ bireyler için kullanımı, klinisyenler için yorumlaması kolay bir indekstir (30,31).

### **2.3.6. Gündüz Uykululuğu**

Uykululuk, kişiyi uyumaya doğru yönlendiren dürtü ya da uyku eğilimi olarak tanımlanabilir (32). Aşırı gündüz uykululuğu (AGU) ise en yaygın uyku solunum bozukluğu

belirtisidir ve bununla birlikte bilişsel ve psikososyal fonksiyonların bozulduğu görülmektedir (33).

Uykululuk motivasyon azlığından, duygu durumundan, otonomik ve fizyolojik değişimlerden, yorgunluktan ve uyku gereksiniminden dolayı oluşabilmektedir. Bu yüzden aşırı gündüz uykululuğunun kesin prevalansını elde etmek zordur (34). Araştırmalar AGU'nun prevalansının %3'le % 22.6 arasında olduğunu göstermiştir (35).

Aşırı gündüz uykululuğu birçok öznel ve nesnel ölçüm yöntemiyle değerlendirilebilir. Epworth Uykululuk Skalası (EUS) bu yöntemlerin içinde en yaygın kullanılan, bireyin ortalama uyku eğilimini ve son günlerdeki uyku dönemini değerlendiren test aracıdır (33,36).

EUS yaygın olarak kullanılan, erişkinlerde genel uykululuk düzeyini değerlendirmede bireyin günlük aktiviteleri sırasında kendini ne derece uykulu hissettiğini sayısal olarak belirleyen öz bildirime dayalı bir skaladır. Sekiz farklı günlük yaşam durumunda uykuya dalma ya da uyuklama ihtimalini değerlendirmeyi amaçlar (37).

## **2.4. Yaşlılık Ve Fiziksel Aktivite**

### **2.4.1. Fiziksel Aktivite**

Fiziksel aktivite, bütün bedenin görev aldığı, enerji harcamasının iskelet kaslarında meydana gelen kasılmalarla arttırıldığı hareketlerin bir bütünüdür (38). Yetişkinler için günlük 30 dk, 150 kkal yakmaya eşdeğer, orta şiddetteki fiziksel aktivitenin gerekli olduğu düşünülmektedir. Fiziksel aktivitenin yararının sadece kilo kaybı olarak düşünüldüğü günler geride kalmıştır. Fiziksel aktivite hem fiziksel hem de psikolojik iyi olma halini geliştirmekte ve inaktiviteye bağlı hastalıkların riskini %50 oranında azaltmaktadır. Bu hastalıklar arasında, koroner arter hastalığı, obezite, tip II diabetes mellitus, hipertansiyon, iskemik inme, kolon kanseri, meme kanseri, depresyon ve osteoporoz, uyku problemleri ve daha birçoğu sayılabilir (Tablo 2) (7, 10, 39).

**Tablo 2. Fiziksel aktivitenin farklı sağlık durumlarına etkisi (16, 40)**

<b>SAĞLIK DURUMU</b>	<b>FİZİKSEL AKTİVİTENİN YARARI</b>
Kardiovasküler Durum	Myokardial performansı yükseltir. Pik diastolik dolumu artırır. Kalp kasının kasılabilme yeteneğini artırır. Kan lipid profilini yükseltir. Aerobik kapasiteyi artırır. Sistolik ve diastolik kan basıncını düzenler. Enduransı artırır.
Obesite	Abdominal yağ dokusunu azaltır. Yağsız kas dokusunu artırır. Beden kütle indeksini (BKİ) düzenler.
Lipoproteinler/Glikoz İntoleransı	Düşük yoğunluklu lipoprotein'i (LDL) düzenler. Kolesterolü düzenler. Trigliseriti düzenler. Yüksek yoğunluklu lipoprotein'i (HDL) artırır. Glikoz toleransını artırır.
Osteoporoz	Kemik mineral yoğunluğundaki azalmayı yavaşlatır. Kemik yoğunluğunu artırır.
Psikolojik iyi olma durumu	Algılanan iyi olma halini ve mutluluğu artırır. Katekolamin, nörepinefrin ve serotonin seviyesini yükseltir.
Kas Kuvveti ve Fonksiyonel Kapasite	Kas iskelet sistemi hastalıklarını önler. Kas kuvveti ve esnekliği artırır. Kuvvet kaybına bağlı düşme riskini azaltır. Kırık riskini azaltır. Reaksiyon zamanını ve quadriseps kas kuvvetini artırır. Serebral kanlanmayı ve kognisyonu destekler.

Ortalama yaşam beklentisi son yüzyılda giderek yükselmektedir. Şu anda dünya üzerinde yaşayan insanların %7'si 65 yaş ve üzeridir. Bu oran gelişmiş ülkelerde %15'ten daha fazla görülmekte ve giderek artmaktadır (41). 2005 yılında Türkiye'deki 65 yaş ve üzeri nüfusun % 5,7 olan oranının, 2050 yılında % 17,6'ya çıkacağı düşünüldüğünde yaşlılıkta sağlıkla ilgili problemlerin daha da artacağı, bunun da sağlık hizmetlerinde aksamalara ve sağlık harcamalarının artmasına yol açacağı çok açıktır (42). Birleşik Amerika'da yaşlıların % 60'ı fiziksel olarak inaktiftir. Diğer gelişmiş ülkelerde ise bu oran %30 ile %80 arasında değişmektedir.

Sağlık Bakanlığı tarafından yedi coğrafik bölgede, yedi ilde 30 yaş üstü 15.468 bireyde yapılan ve "Sağlıklı Beslenelim, Kalbimizi Koruyalım" çalışmasına göre Türkiye'de bireylerin sadece %3,5'inin düzenli olarak fiziksel aktivite yaptığı tespit edilmiştir. Fiziksel aktivitenin birçok hastalığı önlemede etkisi olduğu düşünüldüğünde bireylerin hayatında ne kadar önemli bir yere sahip olduğu görülmektedir. Bu yüzden yaşlılıkla beraber azalan fiziksel aktivite düzeyinin değerlendirilmesinin ve bireylere uygun fiziksel aktivite planlamalarının bu sağlık problemlerini azaltacağı düşünülmektedir (43).

#### **2.4.2. Fiziksel Aktivitenin Değerlendirilmesi**

Fiziksel aktivite değerlendirmesinin altın standardı "doubly labeled water" yöntemidir. Donanım gerektiren pahalı bir yöntemdir. Suda hidrojen ve oksijen stabil izotopları kullanılır. Yöntem ekspire edilen karbondioksitteki oksijen atomlarının toplam beden sıvısındaki oksijen atomları ile izotopik dengede olmasına dayanır. Toplam günlük enerji tüketimi ile ilgili bilgi verir. Belirli bir aktivite için harcanan zaman veya bir egzersiz seansının şiddeti ile ilgili değerlendirme yapılamaz. Son 30 yıldır araştırmalar düşük düzeyde fiziksel aktivitenin kronik hastalık gelişimi ve sağlık durumu ile ilişkisini incelemektedir. Bu nedenle fiziksel aktiviteyi ölçen birçok değerlendirme geliştirilmiştir (45,46).

Fiziksel aktivite davranışı ölçüm yöntemleri 4 grupta toplanabilir (17, 38, 46, 47):

1. Gözlem
2. Günlük/anket
3. Hareket algılayıcıları
4. Kalp hızını görüntüleme

##### **2.4.2.1. Gözlem**

Daha çok çocuklarda ve özel işlerde çalışanlarda kullanılmaktadır. Gözlemci her bir aktivitenin tipini, süresini, şiddetini davranışsal bilgi olarak not eder. Eğitilmiş gözlemci



gerektirdiğinden pahalı yöntemler arasındadır. Önceden hazırlanmış, her hareket için farklı seçeneklerin olduğu formlar gerekmektedir (7, 10, 38, 46).

#### **2.4.2.2. Günlük/Anket**

##### **2.4.2.2.1. Günlük**

Belli bir dönemde yapılan bütün fiziksel aktivitelerin ayrıntılı olarak incelenmesine olanak vermekte ve bütün aktivite tipleri için harcanan zamanın ayrı olarak belirlenmesini sağlamaktadır. Gerçek zamanlı ya da geçmişe yönelik olabilirler ve genellikle kısa süreli değerlendirmeler için kullanımı yaygındır. Bu nedenle genel fiziksel aktivite seviyesi hakkında tam ve kesin veriye ulaşamamaktadır. Kullanıcılar tarafından doldurulması zor bulunabilir ve özellikle geçmiş zamanlı olan anketlerde yanlış ya da eksik verilere rastlanabilmektedir (38, 45, 46).

##### **2.4.2.2.1. Anket**

Epidemiyolojik çalışmalarda fiziksel aktiviteyi ölçmek için geniş ve pratik bir şekilde kullanılan yöntem ankettir. Fiziksel aktivite anketleri, kolay, ucuz ve geniş bir popülasyona uygulanabilecek yöntemlerdir. Fiziksel aktivite anketleri sonunda, kişilerin aktivite düzeyleri, düşük, orta ve yüksek olarak ifade edildiği gibi, kalori tüketimi veya metabolik eşdeğer (MET) olarak da tahmin edilebilir. Kısa uygulama süreleri içerisinde kişilerin aktivite düzeylerini basitçe belirlemektedir (7, 10, 17, 38, 46–49). Fiziksel aktivite değerlendirme anketlerinin bazı ölçütleri yerine getirmesi gerekmektedir. Bunlar:

- a. Tepkisel olmama; uygulandığı toplumun algısını etkilememek
- b. Uygulanabilirlik
- c. Uygulandığı topluma uygunluk
- d. Geçerlilik ve güvenilirliktir (48).

#### **2.4.2.3. Hareket algılayıcıları**

Mekanik ve elektronik çeşitleri olan hareket algılayıcıları beden hareketini ve hareketin şiddetini algılayan cihazlardır. Akselometreler, hareketin şiddetini ve miktarını bilgisayar ortamına aktarabilen küçük aletlerdir. Fiziksel aktivitenin dinamik komponentini ölçer. Objektif ve güvenilirdir. Geçerlilikleri dolaylı ve dolaysız kalorimetrelere karşı yapılmıştır. Takıldığı kişiyi rahatsız etmez ve aktivitesinin değişmesine neden olmaz. Pedometreler, adımları saymaya yarar ve ilk olarak 500 yıl önce Leonardo da Vinci tarafından tasarlanmıştır. Belin vertikal yönde akselerasyonlarını ve deselerasyonlarını kaydeder. Yürüyüş veya koşu sırasında hareketin şiddetini kaydetmez ve bisiklete binme sırasında hiç

kayıt yapmaz. Amacına uygun olan geniş kapsamlı araştırmalarda kullanılabilir (7, 10, 17, 38, 47).

#### **2.4.2.4. Kalp hızı görüntüleme**

Kalp hızı, temel olarak, fiziksel aktivitenin sırasında harcadığımız günlük enerji miktarını (oksijen tüketimi gibi) belirlemede kullanılmaktadır (45). Fiziksel aktiviteye bağlı olarak kardiyopulmoner sistemde oluşan stres göreceli olarak değerlendirilmektedir. Objektif olması ve genel kullanımını nedeni ile giderek boyutu ve ağırlığı küçülmüş, hafıza kapasitesi daha uzun kayıt yapmasını sağlayacak şekilde artmış ve daha güvenilir kayıt yapacak şekilde ölçüm yapan parçalar geliştirilmiştir (17, 38, 47). Uzun süre kayıt yapabilme ve depolama fırsatı vardır. Kalp hızı monitorizasyonunun en önemli dezavantajı her kişi için kalp hızı-enerji harcaması eğrisinin kalibre edilmesi gereğidir. Diğer dezavantajı ise, dinlenme ve düşük şiddetli fiziksel aktiviteler için kalp hızı ve enerji harcaması arasındaki ilişkinin farklılıklar görülmesidir. Ayrıca kalp hızını etkileyen tek faktör fiziksel aktivite seviyesi değildir. Psikolojik stres veya beden ısısında değişiklikler gibi faktörler kalp hızını önemli derecede etkilemektedir. Ayrıca fiziksel yeterliliği yüksek olan olguların istirahat kalp hızı daha düşük olduğu için verilerde yanılıya neden olabilmektedir (17, 38, 45).

## GEREÇ YÖNTEM

### **3.1. Araştırmanın Tipi**

Araştırma kesitsel, tanımlayıcı bir çalışmadır.

### **3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı**

Araştırma Haziran-Temmuz 2010 tarihleri arasında Türkiye Cumhuriyeti Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) Narlıdere Dinlenme ve Bakımevi'nde yapılmıştır.

### **3.3. Araştırmanın Evreni, Örnekleme ve Çalışma Grupları**

Araştırmanın Evreni T.C. SGK Narlıdere Dinlenme ve Bakımevi'dir. Araştırmada örneklem seçimi yapılmamış, ölçütlere uyan tüm yaşlılara ulaşmak amaçlanmıştır. Dinlenme ve bakımevinde yaşayan 912 bireyden 36 birey 65 yaşından genç oldukları için, 14 birey okuma yazma bilmedikleri için değerlendirmeye alınmamışlardır. Her bir birey önce çalışmanın içeriği hakkında bilgilendirilmiş ve çalışmaya gönüllü olarak katıldıklarına ilişkin onam formunu okuyup imzalamışlardır (EK 1.). Olguların Standardize Mini Mental Test skorları ve özgeçmişleri dosyalarından alınmış ve ölçütlere uymayan bireyler çalışma dışı bırakılmışlardır. 912 bireyden onam formları imzalatılmış, alınma ölçütlerine uyan 65 yaş üstü 228 gönüllünün katılımı ile araştırma tamamlanmıştır. Araştırmaya alınma ve alınmama ölçütleri aşağıdaki gibidir.

#### **3.3.1. Araştırmaya alınma ölçütleri**

- 65 yaş üzeri olmak
- Okuma yazma bilmek
- Gönüllü olmak

#### **3.3.2. Araştırmaya alınmama ölçütleri**

- Standardize Mini Mental Test'ten 23 ve altı puan almak
- Yardımcı gereç, ortez ve protez kullanmak
- Son altı ay içinde operasyon, kırık ve travma öyküsü olmak
- Kontrolsüz hipertansiyonu olmak
- Obez,  $BKİ \geq 30 \text{ kg/m}^2$  olmak
- Akut bir hastalığın iyileşme döneminde olmak
- Nörolojik, muskuloskeletal, kardiopulmoner bir hastalığı bulunmak
- Tanısı alınmış bir uyku hastalığı bulunmak

### **3.4. Araştırmanın Değişkenleri**

#### **3.4.1. Bağımsız Değişkenler**

Ş Yaş, Cinsiyet, BKİ, IPAQ Skoru, PUKİ Skoru, EUS Skoru

#### **3.4.2. Bağımlı Değişkenler**

Ş IPAQ Skoru, PUKİ Skoru, EUS Skoru

### **3.5. Veri Toplama Araçları**

#### **3.5.1. Katılımcıların özellikleri**

Olguların değerlendirmelerinde kayıt edilen parametreler Tablo 3’de gösterilmiştir. Değerlendirme için kullanılan kayıt formu Ek 2’de yer almaktadır.

**Tablo 3. Olguların değerlendirme parametreleri**

1. İsim-Soyisim:
2. Yaş:
3. Meslek: (Ev hanımı/ Emekli)
4. Cinsiyet: (Kadın/ Erkek)
5. Eğitim Durumu: (Okuryazar/ İlkokul/ Ortaokul/ Lise/ Yüksek eğitim)
6. Beden Ağırlığı/ Boy/ BKİ
7. Özgeçmiş: KAH £ HT £ HL £ SVO £ DM £
8. Soygeçmiş:
9. Medikasyon sayısı
10. Sigara Kullanımı (Kullanıyor ..... adet/gün ..... yıl/ Kullanmıyor)
11. Alkol Kullanımı (Kullanıyor ..... kadeh/hafta ..... yıl/ Kullanmıyor)
12. Medeni Durum:
13. Kaç yıldır H.E.’de kaldığı:
14. Baskın El / Ayak:
15. Genel Ağrı Durumu: (VAS) (İstirahatte/ Akivitede)
16. Son 1 yıl içindeki düşme sayısı: Yok£ 1£ 3 ve á£
17. Fiziksel Aktivite Düzeyi: IPAQ Skoru:
18. Uyku Kalitesi: PUKİ Skoru:
19. Gündüz uykululuğu: EUS Skoru:

### 3.5.2. Uyku Kalitesinin Değerlendirilmesi

Uyku kalitesinin değerlendirilmesi için PUKİ kullanılmıştır.

PUKİ, 1989 yılında Buyse ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş olup (30), geçerlilik ve güvenilirlik çalışması aynı araştırmacılar tarafından yapılmıştır. Türkiye’de ise geçerlilik ve güvenilirlik çalışmalarını Ağargün ve arkadaşları yapmıştır (31). PUKİ sayesinde uyku kalitesinin güvenilir, geçerli ve standart bir ölçümü sağlanabilmektedir. “uykusu iyi olanlar” ve “uykusu kötü olanlar” arasında istenilen düzeyde güvenilir bir ayırım yapılabilmektedir.

Ölçek toplam 24 soru içerir, bu soruların 19’u kendini değerlendirme sorusudur. Beş tanesi ise bireyin eş veya bir oda arkadaşı tarafından yanıtlanmaktadır. Bu beş soru yalnız klinik bilgi için kullanılmaktadır ve puanlamaya katılmamaktadır. Kendini değerlendirme sorularından 19. soru bir oda arkadaşının ya da eşin bulunup bulunmadığı ile ilgilidir ve ölçeğin toplam ve bileşen puanlarının saptanmasında dikkate alınmamaktadır. Uyku kalitesini saptayan ölçek soruları, uyku kalitesi ile ilgili değişik faktörleri içermektedir. Bu sorular, uyku süresini, uyku latensini ve uyku ile ilgili özel problemlerin sıklık ve şiddetini saptamak içindir. Puanlanan 18 madde, yedi bileşen puanı şeklinde gruplandırılmıştır. Bileşenlerin bazıları tek bir maddeden oluşmakta, bazıları ise birkaç maddenin gruplandırılması ile elde edilmektedir.

PUKİ’nin 7 bileşeni vardır. Bunlar;

1. Öznel uyku kalitesi ( bileşen 1)
2. Uyku latensi ( bileşen 2)
3. Uyku süresi ( bileşen 3)
4. Alışılmış uyku etkinliği ( bileşen 4)
5. Uyku bozukluğu ( bileşen 5)
6. Uyku ilacı kullanımı ( bileşen 6)
7. Gündüz işlev bozukluğu ( bileşen 7)

Tek bir sorunun puanı ile belirtilen bileşenler, bileşen 1 (soru 6), bileşen 3 (soru 4) ve bileşen 6 (soru 7)dir. Bileşen 2 puanı, soru 2 ve 5; bileşen 4 puanı, soru 8 ve 9 puanlarının toplamından elde edilmektedir.

Her bileşen 0–3 arasında puanla değerlendirilmektedir. Bu bileşen puanlarının toplamı ölçek puanını verir. Toplam puan 0–21 arasındadır. Toplam ölçek puanın yüksek olması uyku kalitesinin kötü olduğunu göstermektedir. Ölçek uyku bozukluğu olup olmadığını ya da uyku

bozukluklarının yaygınlığını göstermez ancak toplam puanın 5 ve üzerinde olmasının kötü uyku kalitesini gösterdiği belirtilmektedir. Başka bir deyişle veriler toplamda uyku kalitesi iyi (0–4 puan), uyku kalitesi kötü (5–21 puan) olarak sınıflandırılmakta, farklı grupların puanları karşılaştırılarak yorumlanmaktadır.

Ölçeğin doldurulması ortalama 5–10 dk, puanlaması ise yaklaşık 5 dakika sürer (50).

### **3.5.3. Fiziksel Aktivite Düzeyinin Değerlendirilmesi**

Fiziksel aktivite düzeyinin (FAD) değerlendirilmesi için Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (*International Physical Activity Questionnaire*) (IPAQ) kullanılmıştır (44).

IPAQ farklı FAD'lerini uluslararası formlara uygun olarak değerlendirmektedir. Uzun ve kısa olmak üzere iki şekli olan anketin özellikle kısa formu tüm dünyada rahatça ve güvenle kullanılmaktadır. Giderek artan fiziksel inaktivite ve sedanter yaşam alışkanlıkları göz önünde bulundurulduğunda boş zaman aktivitelerinin değerlendirilmesi halk sağlığı açısından büyük önem taşımaktadır (45, 46, 52).

IPAQ son bir haftada farklı düzeylerdeki fiziksel aktivite süresinin kaydedilmesini sağlayan toplum kökenli bir ankettir (51). Ankette fiziksel aktivite dört grupta incelenir; şiddetli fiziksel aktivite, orta şiddetli fiziksel aktivite, yürüme ve oturma. Değerlendirmede ise veriler MET değerlerine çevrilmesi ile yapılmaktadır (45, 46, 52).

IPAQ'ın, olgunun kendi kendine uygulayabildiği ve FAD'nin değerlendirilmesinde "son yedi gün"ü inceleyen kısa formu en sık kullanılan formatıdır. Bu kısa form yedi sorudan oluşmaktadır ve oturma, yürüme, orta düzeyde şiddetli aktiviteler ve şiddetli aktivitelerde harcanan zaman hakkında bilgi sağlamaktadır. Kısa formun toplam skorunun hesaplanması, yürüme, orta şiddetli aktivite ve şiddetli aktivitenin süre (dakika) (dk) frekans (gün) (g) toplamını içermektedir. Oturma puanı (sedanter yaşam) ayrı hesaplanmaktadır. Bütün aktivitelerin değerlendirilmesinde her bir aktivitenin tek seferde en az 10 dakika yapıyor olması ölçüt alınmaktadır çünkü 10 dk kısa yürüyüş ve fiziksel aktivitenin beden ağırlığı, beden yağ miktarı, kardiyovasküler hastalık risk faktörleri üzerine etkisi yetersizdir (53). Dakika, gün ve MET değeri (istirahat oksijen tüketiminin katları) çarpılarak "MET-dakika/hafta" olarak bir skora ulaşılmaktadır. Yürüme puanının hesaplanmasında yürüme süresi (dakika) 3.3 MET ile çarpılmaktadır. Hesaplama orta düzeyde şiddetli aktivite için 4 MET, şiddetli aktivite için 8 MET değeri sınır kabul edilmektedir. FAD'ları, fiziksel olarak inaktif olan (<600 MET-dk/hafta), FAD'ı düşük olan (minimal aktif) (600–3000 MET-

dk/hafta) ve FAD'ı sağlık açısından yeterli olan (ok aktif) (>3000 MET-dk/hafta) Şeklinde sınıflandırma yapılmaktadır (45, 46, 51, 52).

Yürüme MET-dk/hft = 3.3 x yürüme dakikası X yürüme gün sayısı

Orta Şiddetli MET-dk/hft = 4.0 x orta Şiddetli aktivite dakikası X orta Şiddetli aktivite yapılan gün sayısı

Şiddetli MET-dk/hft = 8.0 x Şiddetli aktivite dakikası X Şiddetli aktivite yapılan gün sayısı

Toplam, MET-dk/hft = (yürüme + orta Şiddetli+ Şiddetli) MET-dk/hft

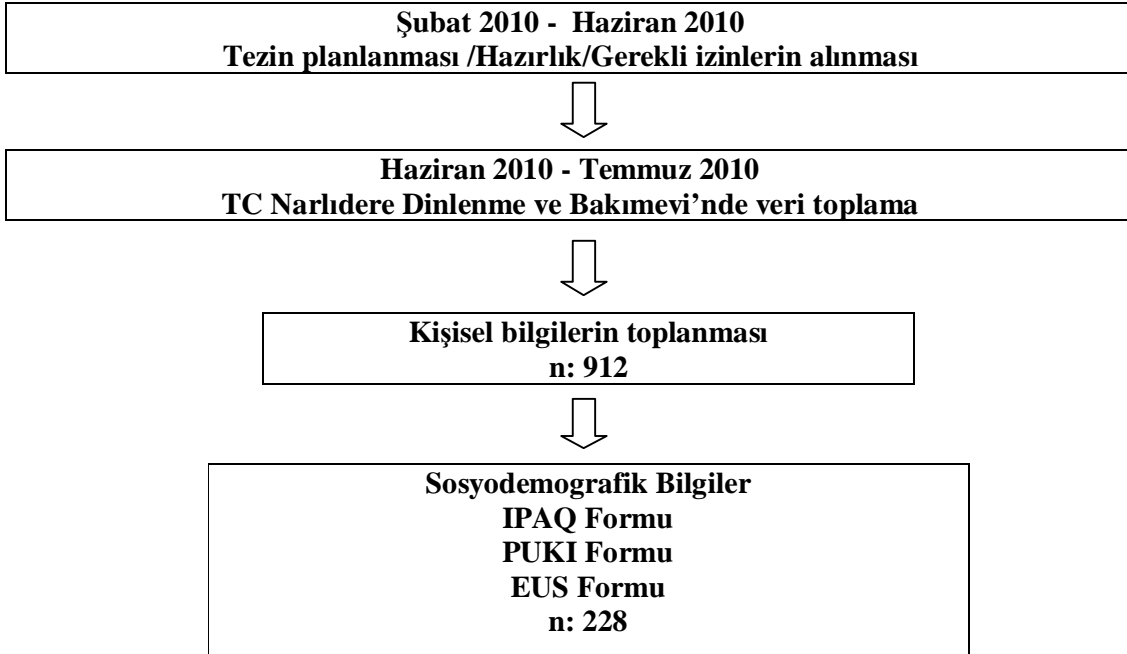
### **3.5.4. Gündüz Uykululuğunun Değerlendirilmesi**

Gündüz uykululuğunu değerlendirmek için EUS kullanılmıştır.

EUS yaygın kullanılan, bireyin günlük aktiviteleri sırasında kendini ne derece uykulu hissettiğini sayısal olarak belirleyen özbildirime dayalı bir skaladır. Sekiz farklı günlük yaşam durumunda uykuya dalma ya da uyuklama Őansını değerlendirmeyi amaçlar (37).

EUS Türkçe sürümünün geçerlilik güvenilirlik analizleri yapılmıŐ (33) bir soru formudur. EUS'da birey 0–24 arası bir değer alabilir. EUS değer 10 ve üzerinde olanlar için “gün içi artmış uykululuk”tan söz edilmektedir (32).

### **3.6. Araştırma Plan ve Takvimi**



### **3.7. Verilerin Değerlendirilmesi**

Katılımcılardan elde edilen verilerin çözümlemesi için Statistical Package for Social Science (SPSS) 15.0 for Windows isimli paket program kullanılmıştır. Ölçümle belirlenen tüm verilerin ortalama ve standart sapmaları bulunmuş, sayımla belirlenenler ise sayı ve yüzde olarak belirtilmiştir. IPAQ, PUKİ ve EUS skorlarının karşılaştırılmasında varyans analizi (Analysis of Variance – ANOVA) yöntemi, FAD, uyku kalitesi ve gündüz uykululuğu arasındaki ilişkinin incelenmesinde ise Pearson Korelasyon Testi kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi  $p < 0.05$  olarak kabul edilmiştir.

### **3.8. Araştırmanın Sınırlılıkları**

Çalışma sadece bir dinlenme ve bakımevinde yapıldığından yeterli büyüklükte evrene ulaşılammıştır. Hastaların bakımının iyi olmasının ve sosyodemografik düzeylerinin yüksek olmasının sonuçları olumlu yönde etkileyebileceği düşünülmektedir. Anket çalışmaları bireylerin odalarına tek tek gidilerek değil, genellikle kafeteryalara gelen bireylerin gönüllülüğüyle yapılmıştır. Anket kullanımı kolay hızlı ve anlaşılabilir olmakla birlikte, sonuçların subjektif olacağı unutulmamalıdır.

### **3.9. Etik Kurul Onayı**

Çalışma için İzmir T.C. SGK Narlıdere Dinlenme ve Bakımevi Müdürlüğü'nden 04.06.2010 tarihinde B.13.2.SGK.0.12.03.00/NDB-10-8.798.115 sayısı ile alınan araştırma izni (Ek 3.) konusunda ilgili etik kurul bilgilendirilmiştir. Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Değerlendirme Komisyonu tarafından 09.06.2010 tarihinde 2010/04-16 sayısı ile kabul edilmiştir (Ek 4.).



## BULGULAR

T.C. SGK Narlıdere Dinlenme ve Bakımevi'nde yapılan çalışmaya onayları alınan 126'sı kadın (% 55,3) ve 102'si erkek (% 44,7) toplam 228 birey katılmıştır (Tablo 4.).

**Tablo 4. Katılımcıların özellikleri**

<b>n: 228</b>		<b>Sayı</b>	<b>Yüzde (%)</b>
<b>Cins</b>	Kadın	126	44,7
	Erkek	102	55,3
<b>Medeni durum</b>	Evli	73	32,0
	Bekar	30	13,2
	Dul	119	52,2
	Boşanmış	6	2,6
<b>Meslek</b>	Emekli	181	79,4
	Ev kadını	47	20,6
<b>Eğitim durumu</b>	Okuryazar	2	0,9
	İlkokul	36	15,8
	Ortaokul	34	14,9
	Lise	89	39,0
	Yüksek öğrenim	67	29,4
<b>İlaç kullanımı</b>	0	30	13,2
	1	33	14,5
	2	42	18,4
	3	50	21,9
	4 ve üzeri	73	32,0

**Tablo 5. Katılımcıların tanımlayıcı özellikleri**

<b>n: 228</b>	<b>X±SS</b>	<b>En az</b>	<b>En çok</b>
<b>Yaş (yıl)</b>	78,30±6,48	65	95
<b>Boy (cm)</b>	164,31±8,65	145	194
<b>Beden Ağırlığı (kg)</b>	68,27±10,47	43	95
<b>BKİ (kg/m<sup>2</sup>)</b>	25,27±3,03	14,53	29,98
<b>Kaç yıldır dinlenme ve bakımevinde kaldığı (yıl)</b>	4,95±3,09	1'den az	10

Değerlendirmeye alınan 228 bireyin yaşları 65 ile 95 yıl arasında değişmektedir ve yaş ortalamaları 78,30±6,48 yıldır. Ortalama BKİ 25,27±3,03 kg/m<sup>2</sup> olarak hesaplanmıştır. Yaşlıların dinlenme ve bakımevinde ortalama 4,95±3,09 yıl kaldığı görülmüştür (Tablo 5.).

Olguların % 32,0'nın (73) evli, %68,0'nın (155) evli olmadığı görülmüştür. Katılımcıların eğitim durumu incelendiğinde %29,4'ünün (67) yükseköğretim, %39,0'nın (89) ortaöğretim ve %30,7'sinin (70) ilköğretim mezunu olduğu tespit edilmiştir. 2 birey ise (% 0,9) okuryazardır. Bireylerin %79,4'ü (181) emekli, %20,6'sı (47) ev kadınıdır. Olguların ilaç kullanımını değerlendirildiğinde %68,0'nın (155) üç ve daha az ilaç kullandığı, %32,0'nın (73) dörtten fazla ilaç kullandığı görülmektedir. (Tablo 4.).

**Tablo 6. Katılımcıların yaşam alışkanlıkları**

<b>n: 228</b>		<b>Sayı (n)</b>	<b>Yüzde (%)</b>
<b>Sigara</b>	Kullanan	38	16,7
	Kullanmayan	190	83,3
<b>Alkol</b>	Kullanan	26	11,4
	Kullanmayan	202	88,6
<b>FAD</b>	İnaktif	64	20,2
	Minimal aktif	143	62,7
	Çok aktif	39	17,1
<b>Uyku Kalitesi</b>	İyi	118	51,8
	Kötü	110	48,2
<b>Gündüz Uykululuğu</b>	Var	175	76,8
	Yok	53	23,2

Katılımcıların yaşam alışkanlıkları değerlendirildiğinde 38 bireyin (%16,7) sigara kullandığı, 190 bireyin ise (%83,3) kullanmadığı görülmüştür. Alkol kullanımına bakıldığında alkol kullanımının düşük düzeyde olduğu (%11,4), sakinlerin büyük oranda (% 88,6) alkol kullanmadığı görülmektedir (Tablo 6.).

Olgular FAD'e göre gruplandıklarında en yüksek oranın %62,7 ile (143) minimal aktif grupta olduğu saptanmıştır. Diğer yandan uyku kalitesine göre gruplandıklarında uyku kalitesi iyi olanların oranının (%51,8), uyku kalitesi kötü olanlardan (%48,2) yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bireylerin %76,8'inin (175) gündüz uykululuklarının olduğu, %23,2'sinin (53) olmadığı belirlenmiştir (Tablo 6.).

**Tablo 7. IPAQ skorlarının, katılımcıların özelliklerine ve yaşam alışkanlıklarına göre değişimi**

		<b>FAD*</b> ( <b>X±SS</b> )		
		<b>Şiddetli</b>	<b>Orta şiddetli</b>	<b>Yürüme</b>
<b>Cins</b>	Kadın	3360,0±1155,6 (n: 9)	734,5±1346,8 (n: 51)	1487,9 ±1175,4 (n: 126)
	Erkek	3340±4314 (n: 13)	770,9±1454,0 (n: 31)	1478,4±1386,8 (n: 102)
<b>Yaş grubu</b>	65-74	3142,2±5232,5 (n: 9)	1067,8±2114,9 (n: 23)	1634,8±1485,3 (n: 62)
	75-84	1956,7±1868,2 (n: 12)	728,6±1066,9 (n: 44)	1392,9±1117,0 (n: 128)
	85 ve üstü	3360,0 (n: 1)	316,0±339,9 (n: 15)	1542,7±1388,2 (n: 38)
<b>BKİ</b>	25 altı	1896,7±1654,4 (n: 12)	507,2±651,0 (n: 39)	1659,1±1483,2 (n: 128)
	25 ve üstü	3236,0±5005,8 (n: 10)	966,9±1784,3 (n: 43)	1346,6±1063,9 (n: 100)
<b>Uyku Kalitesi</b>	İyi	1716,4±1609,7 (n: 11)	626,9±832,4 (n: 49)	1522,2±1286,5 (n: 118)
	Kötü	3294,5±4751,9 (n: 11)	928,5±1929,1 (n: 33)	1442,3±1259,5 (n: 110)
<b>Gündüz Uykululuğu</b>	Var	666,7±508,1 (n: 3)	497,6±1127,2 (n: 17)	1202,3±1013,4 (n: 53)
	Yok	2795,8±3750,2 (n: 19)	813,9±1438,7 (n: 65)	1568,9±1330,6 (n: 175)

\* (MET.dk.g/hft)

Katılımcıların özelliklerine ve yaşam alışkanlıklarına göre şiddetli fiziksel aktivite, orta şiddetli fiziksel aktivite ve yürüme değerleri ise Tablo 7’de gösterilmektedir.

**Tablo 8. Katılımcıların özelliklerine ve yaşam alışkanlıklarına göre toplam FAD'leri ve oturma süreleri**

		<b>Toplam FAD** (X±SS)</b>	<b>p</b>	<b>Oturma Süresi*** (X±SS)</b>	<b>p</b>
<b>Cins</b>	Kadın (n: 126)	1866,9±1606,1	0,43	6,6±2,8	0,64
	Erkek (n: 102)	2130,3±3248,3		6,8±3,1	
<b>Yaş grubu</b>	65-74 (n: 62)	2444,8±3774,0	0,23	6,7±3,1	0,61
	75-84 (n: 128)	1829,9±1764,9		6,6±2,9	
	85 ve üstü (n:38)	1755,9±1719,6		7,1±2,7	
<b>BKİ</b>	25 altı (n: 100)	2059,3±1919,8	0,69	6,6±3,0	0,71
	25 ve üstü (n:128)	1926,5±2842,5		6,7±2,9	
<b>Uyku Kalitesi</b>	İyi (n: 118)	1940,0±1758,1	0,78	6,5±2,9	0,50
	Kötü (n: 110)	2032,8±3073,9		6,8±2,9	
<b>Gündüz Uykululuğu</b>	Var (n: 175)	1397,8±1273,9	<b>0,04*</b>	7,2±2,8	0,18
	Yok (n: 153)	2162,5±2716,3		6,5±2,9	

\*  $p < 0.05$

\*\* (MET.dk/hft)

\*\*\* (sa/g/hft)

Cinsiyet açısından incelendiğinde kadınların toplam IPAQ skoru 1866,9±1606,1, erkeklerin toplam IPAQ skoru ise 2130,3±3248,3 olarak saptandı. Uyku kalitesi iyi olanların toplam IPAQ skoru 1940,0±1758,1, kötü olanların 2032,8±3073,9'dur. Gündüz uykululuğu olanların toplam IPAQ skoru 1397,8±1273,9, gündüz uykululuğu olmayanların ise 2162,5±2716,3 olarak belirlendi. Cinsiyet, yaş, BKİ ve uyku kalitesi gruplarında FAD incelendiğinde, FAD ile gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark saptanmamıştır (p: 0,43, 0,23, 0,69, 0,78). FAD ile gündüz uykululuğu olan ve olmayanlar arasında ise istatistiksel açıdan anlamlı fark saptanmıştır (p: 0,04). Olguların özelliklerine ve yaşam alışkanlıklarına göre toplam IPAQ skorları ve gün içinde oturdukları süre ise Tablo 8'de gösterilmektedir.

**Tablo 9. PUKI skorlarının, katılımcıların özelliklerine ve yaşam alışkanlıklarına göre değişimi**

		<b>PUKI Skoru (X±SS)</b>	<b>p</b>	<b>Bir gecede ki uyku süresi* (X±SS)</b>	<b>p</b>
<b>Cins</b>	Kadın (n: 126)	5,5±3,4	0,09	6,9±1,4	0,43
	Erkek (n: 102)	4,7±3,2		7,1±1,6	
<b>Yaş grubu</b>	65-74 (n: 62)	5,7±3,5	0,23	7,0±1,3	0,46
	75-84 (n: 128)	4,9±3,4		7,0±1,5	
	85 ve üstü (n:38)	5,1±2,8		7,3±1,6	
<b>BKİ</b>	25 altı (n: 100)	4,9±3,4	0,39	7,2±1,6	0,34
	25 ve üstü (n:128)	5,3±3,3		7,0±1,4	
<b>FAD</b>	İnaktif (n:46)	5,8±3,4	0,33	7,5±1,7	0,13
	Minimal aktif (n:143)	4,9±3,4		7,0±1,5	
	Çok aktif (n:39)	5,1±3,0		7,0±1,2	
<b>Gündüz Uykululuğu</b>	Var (n: 175)	5,9±4,3	0,06	7,0±1,5	0,57
	Yok (n: 153)	4,9±3,0		7,1±1,5	

\* sa/g

Katılımcıların özelliklerine ve yaşam alışkanlıklarına göre PUKI skoru ortalamaları ve bir gecede ki ortalama uyku süreleri Tablo 9’da gösterilmektedir. Tabloya göre, kadınların uyku kalitesi ortalamasının erkeklerden, genç yaşlı grubunun uyku kalitesi skorunun diğer yaş gruplarından, BKİ’si 25 kg/m<sup>2</sup> ve üzeri olanların uyku kalitesi skorunun, BKİ’si 25 kg/m<sup>2</sup>’den düşük olanlardan yüksek olduğu belirlendi. IPAQ’e göre inaktif olanların uyku kalitesi skorunun minimal ve çok aktif gruplardan ve gündüz uykululuğu olanların uyku kalitesi skorunun gündüz uykululuğu olmayanlardan yüksek olduğu saptandı. Fakat PUKI skorları ile gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark saptanmamıştır (p: 0,09, 0,23, 0,39, 0,33, 0,06).

**Tablo 10. EUS skorlarının, katılımcıların özelliklerine ve yaşam alışkanlıklarına göre değişimi**

		<b>EUS Skoru</b>	<b>p</b>
<b>Cins</b>	Kadın (n: 126)	6,62±5,07	0,21
	Erkek (n: 102)	5,87±3,93	
<b>Yaş grubu</b>	65-74 (n: 62)	6,11±4,30	0,87
	75-84 (n: 128)	6,15±4,71	
	85 ve üstü (n:38)	6,55±4,04	
<b>BKİ</b>	25 altı (n: 100)	5,57±3,99	0,06
	25 ve üstü (n:128)	6,70±4,78	
<b>FAD</b>	İnaktif (n:46)	6,46±4,58	<b>0,01*</b>
	Minimal aktif (n:143)	6,68±4,54	
	Çok aktif (n:39)	4,18±3,61	
<b>Uyku kalitesi</b>	İyi (n: 118)	5,65±4,47	0,05
	Kötü (n: 110)	6,80±4,43	

\* p<0.05

Katılımcıların özelliklerine ve yaşam alışkanlıklarına göre EUS skoru ortalamaları Tablo 10'da gösterilmektedir. Erkeklerin EUS skoru ortalamasının kadınlardan, 85 ve üzeri yaş grubunun EUS skoru ortalamasının diğer yaş gruplarından, BKİ'si 25 kg/m<sup>2</sup> ve üzeri olanların EUS skoru ortalamasının BKİ'si 25 kg/m<sup>2</sup>'den düşük olanlardan, uyku kalitesi kötü olanların EUS skoru ortalamasının iyi olanlardan yüksek olduğu tespit edildi. Fakat EUS skorları ile cinsiyet, yaş, BKİ ve uyku kalitesi grupları arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark saptanmamıştır (p: 0,21, 0,87, 0,06, 0,05). Olgular FAD'ye göre gruplandırıldıklarında ise EUS skoru açısından gruplar arası istatistiksel açıdan anlamlı fark saptanmıştır (p: 0,01)

**Tablo 11. IPAQ skorları ile uyku kalitesi ve gündüz uykululuğunun karşılaştırılması**

Varyans kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	p*
<b>Gündüz Uykululuğu</b>	194,95	2	97,48	5,03	<b>0,01**</b>
<b>Uyku Kalitesi</b>	25,30	2	12,65	1,13	0,33

\* ANOVA için anlamlılık düzeyi  $p < 0.05$

\*\* Gruplar arası istatistiksel fark

Olgular IPAQ skorları açısından gruplandırıldığında uyku kalitesi açısından gruplar arasında anlamlı fark görülmedi ( $p:0,33$ ). Gruplar gündüz uykululuğu açısından karşılaştırıldığında ise gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark görüldü ( $p:0,00$ ) (Tablo 11.).

**Tablo 12. FAD ile gündüz uykululuğu arasındaki farkın incelenmesi**

		Ortalama Farkı ( $X \pm SS$ )	p*	%95 Güven Aralığı (GA)
<b>İnaktif</b>	<b>Minimal aktif</b>	-0,22 $\pm$ 0,75	1,00	-2,02 – 1,58
	<b>Çok Aktif</b>	2,28 $\pm$ 0,96	0,06	-0,04 – 4,59
<b>Minimal aktif</b>	<b>İnaktif</b>	0,22 $\pm$ 0,75	1,00	-1,58 – 2,02
	<b>Çok Aktif</b>	<b>2,50(**) <math>\pm</math> 0,80</b>	<b>0,01**</b>	0,58 – 4,42
<b>Çok Aktif</b>	<b>İnaktif</b>	-2,28 $\pm$ 0,96	0,06	-4,59 – 0,04
	<b>Minimal aktif</b>	<b>-2,50(**) <math>\pm</math> 0,80</b>	<b>0,01**</b>	-4,42 – -0,58

\* Bonferroni düzeltmesi için anlamlılık düzeyi  $p < 0.0167$

\*\* Gruplar arası istatistiksel fark

Olguların fiziksel aktivite düzeyleri ile gündüz uykululukları arasındaki farkın hangi gruptan kaynaklandığını incelemek için Bonferroni Düzeltmesi yapıldığında bu farkın minimal aktif ve çok aktif grup arasında olduğu görüldü ( $p:0,01$ ). Minimal aktif grubun EUS skoru ortalamasının, çok aktif grubun EUS skoru ortalamasından anlamlı olarak yüksek olduğu saptandı (GA: 0,58 – 4,42) (Tablo 12.).



**Tablo 13. Yaşlıların FAD skoru ile uyku kalitesi skoru arasındaki ilişki**

	IPAQ	
	r	p
<b>PUKI skoru (n:228)</b>	- 0,31	0,65

Olguların fiziksel aktivite düzeyi skorları ile uyku kalitesi skorları incelendiğinde parametreler arasında anlamlı bir korelasyon bulunamamıştır (p:0,65) (Tablo 13.).

**Tablo 14. Yaşlıların FAD skoru ile gündüz uykululuğu skoru arasındaki ilişki**

	IPAQ	
	r	p*
<b>EUS skoru (n:228)</b>	- 0,14	<b>0,03**</b>

\* Pearson korelasyon testi için anlamlılık düzeyi  $p < 0.05$

\*\* Gruplar arası istatistiksel fark

Olguların fiziksel aktivite düzeyi skorları ile gündüz uykululuğu skorları arasında istatistiksel açıdan negatif yönde, zayıf, anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır (p:0,03, r: - 0,14) (Tablo 14.).

**Tablo 15. Yaşlıların uyku kalitesi skoru ile gündüz uykululuğu skoru arasındaki ilişki**

	PUKI Skoru	
	r	P*
<b>EUS skoru (n:228)</b>	0,20	<b>0,00**</b>

\* Pearson korelasyon testi için anlamlılık düzeyi  $p < 0.05$

\*\* Gruplar arası istatistiksel fark

Olguların uyku kalitesi skorları ile gündüz uykululuğu skorları incelendiğinde ise parametreler arasında istatistiksel açıdan pozitif yönde, zayıf, anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür (p:0,00, r: 0,20) (Tablo 15.).

## TARTIŞMA

Fiziksel aktivite, iskelet kaslarının kasılmasını içeren ve enerji harcamasının önemli ölçüde arttığı herhangi bir bedensel hareket olarak tanımlanmaktadır. Fiziksel aktivite, gözetim gerektirmez, egzersizden düşük yoğunluktadır (3-6 MET) genelde boş zaman aktiviteleri olarak adlandırılır. Bu aktivitelerin yanı sıra yaşlılar için hazırlanan yönergelerde, yaşlıların günlük ortalama 10000 adım atması da fiziksel olarak aktif olmak için önerilir (54).

Egzersiz fiziksel aktiviteden yoğunluk, tekrarlayan beden hareketleri olması, planlanması ve amaca yönelik yapılması açısından farklılık göstermektedir. Egzersiz kuvvetlendirme, esneklik ve aerobik durum açısından belirli bir plan ve amaç içerisinde yapılır. Fiziksel aktivite egzersiz komponentlerini içermesine rağmen bir reçete dahilinde yapılmamakta ve beceri istemeyen uygulamalar içermektedir (54).

Yüksek gelişmişlik düzeyine sahip ülkelerde yaşlı insanların popülasyona oranı günden güne yükselmektedir. Örneğin İngiltere’de 80 yaş ve üzeri yaşlıların sayısında 2050’ye kadar %50 artış beklenmektedir. Buna bağlı olarak sağlık ve sosyal yaşam harcamalarında çarpıcı bir yükselme beklenmektedir. 20. yüzyılın ortalarından itibaren fiziksel aktivite düzeyindeki düşüşün artması ile kronik hastalıklar arasında güçlü bir ilişkinin olduğu görülmektedir. Amerika Birleşik Devletleri’nde her yıl 250.000 kişi fiziksel inaktiviteden dolayı ölmektedir (16).

Fiziksel aktivitenin hem vücut ağırlığının kontrolü ile hem de diğer mekanizmalarla kronik hastalık gelişim riskini azalttığı bilinmektedir. Yaşlılarda fiziksel aktivitenin denge, dayanıklılık, uyku, sosyal yaşam, duygu durumu ve zihinsel işlevler üzerinde olumlu etkileri bildirilmiştir (55).

Literatüre bakıldığında FAD’yi anketle belirleyen çalışmalar ile doğrudan ölçen çalışmalar arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmamıştır. Anket çalışmalarının ölçümlerde farklılık gösterebileceğine dikkat çekilirken, laboratuvar ölçümlerinin de hem pahalı hem de zaman gerektiren çalışmalar olduğu vurgulanmıştır (41). Anket çalışmalarının doğru seçimi ve kullanımı ile birlikte, ucuz, anlaşılabilir ve rahat olması FAD’nin ölçülmesinde anket çalışmalarını bir adım öne çıkarmaktadır (56).

Macfarlane ve ark yaptıkları çalışmada IPAQ kısa formun güvenilirliğini tek eksenli akselerometre ve fiziksel aktivite kaydı ile karşılaştırarak incelemişlerdir. IPAQ ölçümlerinin

kendi içinde tutarlı olduğunu bildirmiş, bununla birlikte diğer iki yöntem ile IPAQ sonuçları arasında anlamlı fark görmemişlerdir ( $p>0.05$ ). Çalışmacılar IPAQ kısa formunun FAD ölçümünde uygun olduğunu belirtmişlerdir (57). Bu çalışmada da FAD'ni belirlemek için geçerliliği ve güvenilirliği kanıtlanmış IPAQ kısa formu kullanılmıştır.

FAD'nin yüksek olması, yaşlılarda fonksiyonel bağımsızlığı artırmakta ve yaşam kalitesini iyileştirmektedir. Bu nedenle, yaşlılar için önerilen fiziksel aktivite kapsamındaki egzersizler; aerobik, kas kuvvetlendirme, esneklik ve yaşlıları düşme ve düşme yaralanmalarına karşı risklerden korumayı amaçlıyan denge egzersizleri olmalıdır (7). Bununla birlikte yaşlılara verilen egzersizler günlük aktiviteleri de içermelidir. Bu aktivitelere merdiven inme ve çıkma, ağır kapıları açma, kavanoz kapağı açma, yürürken ani dönüşler yapma, alışveriş torbası benzeri ağırlık taşıma, farklı zeminler üzerinde yürüme, bahçe düzenlemesi örnek verilebilir (10). Çalışmada kullanılan IPAQ'in içeriğindeki benzer sorular yaşlılara sorularak yaşlıların FAD'leri belirlenmek istenmiştir.

Lee ve arkadaşları 216 olgu üzerinde yaptıkları çalışmada erkeklerin toplam IPAQ skorunun kadınlardan yüksek olduğunu saptamışlardır (58). Bir diğer çalışmada ise Deng ve arkadaşları, yaş ortalaması  $65,16 \pm 5,14$  yıl olan 224 olgu üzerinde yaptıkları çalışmada, erkeklerin FAD'ini, kadınlarınkinden düşük bulmuş, fakat iki grup arasında anlamlı fark bulunmamıştır ( $p:0.30$ ). Bunun nedeni olarak kadınların yaş ortalamalarının istatistiksel olarak erkeklerden düşük olduğu gösterilmiştir (59). Yaptığımız çalışmada ise erkeklerin toplam IPAQ skoru kadınlardan yüksek bulunmuştur (Tablo 8.). Bunun nedeni olarak erkeklerin sosyal yaşama uyumlarının kadınlardan daha fazla olması ve eşler arasında alışveriş yapma ve bahçe işleri gibi sorumlulukların erkeklerin üzerinde olması gösterilebilir.

Salvador ve arkadaşları 385 yaşlı ile yaptıkları çalışmada ise yaşlıların % 69,3'ünün inaktif, % 15,6 minimal aktif, % 15,1'inin çok aktif olduklarını saptamıştır (60). Yapılan çalışmada FAD belirlenmek istenen 228 olgunun %20,2'ünün inaktif, %62,7'sinin minimal aktif, %17,1'inin çok aktif oldukları bulunmuştur. Çalışmamızda inaktif yaşlı oranının az olmasının nedeni olarak dinlenme ve bakımevinin yaşam koşullarının iyi olması, kurumda koruyucu fizik tedavi hizmetleri kullanılarak yaşlıların FAD'nin yüksek tutulmaya çalışılması, yaşlıların sosyoekonomik düzeylerinin yüksek olması gösterilebilir.

Literatüre bakıldığında olguların yaşları arttıkça FAD'inde azalma görülmektedir. FAD'nin azalmasıyla yaşlılarda fiziksel fonksiyon kaybı meydana gelmektedir. Frisard ve arkadaşları yaptıkları çalışmada 60–74 yaş arası yaşlıların FAD 2572 kcal/gün, 90 ve üzeri

yaşlıların FAD'ı 1830 kcal/g olarak hesaplamıştır (61). Yapılan bu çalışmada da literatürde ki çalışmalara benzer sonuçlara ulaşılmıştır. 65–74 yaş arası yaşlıların FAD 2771 kcal/g, 85 ve üzeri yaşlıların FAD 1990 kcal/g olarak hesaplanmıştır (Tablo 8.).

Uyku kalitesi ve gündüz uykululuğu uyku-uyanıklılık fonksiyonunu etkileyen önemli parametrelerdir. Kötü uyku kalitesi ve uykusuzluk semptomları kötü sağlık durumu, artmış sağlık hizmeti kullanımı ve harcaması, işten alıkoyma, depresyon gibi psikiyatrik hastalık riski ile ilgilidir. Gündüz uykululuğu ise artmış trafik kazası, kötü fiziksel sağlık, düşme ve ölüm riski taşır (62).

Uyku ve uykusuzluk polisomnografi ve the Multiple Sleep Latency Test (MSLT) gibi objektif ölçme araçlarıyla ölçülebilmesine rağmen bu yöntemler genelde pratik olmayan, zaman gerektiren ve pahalı yöntemlerdir. Anketler ise çok yaygın olmakla birlikte uyku ve gündüz uykululuğunu kolaylıkla ölçebilen araçlardır. Bu araçların en yaygın kullanılanları ise PUKI ve EUS'dur (63). Yaptığımız çalışmada da olguların uyku kalitelerini ve gündüz uykululuklarını belirlemek amacıyla PUKI ve EUS kullanılmıştır.

Yaşlanma süreci uyku üzerinde birçok değişikliğe neden olmaktadır. Uyku problemlerinin yaşla beraber artması da yaşlıların yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir. Bununla beraber kötü yaşam kalitesine bağlı olarak, uyku problemleri özellikle yaşlılarda mortalite açısından bir risk faktörüdür. Uyku problemleriyle erken ölüm arasında güçlü bir bağ vardır (11).

Yaşlılarda uyku kalitesini etkileyen bir diğer parametre ise egzersizdir. Egzersizin uykuyu ne yönde ve nasıl etkilediği uzun yıllardır incelenmektedir. Bu konudaki çalışmalar arasında bir çelişki mevcuttur. Egzersizin uykuyu olumlu yönde etkilediği görüşü hakim olsa da bu görüşün aslında bir efsane olduğu fikri birbiriyle çelişmektedir. Yapılan çalışmaların sonuçları egzersizin uyku üzerine olumlu etkisi olduğu görüşünü desteklememektedir. Bu çelişkinin ise çalışmalar arasındaki yöntem farklılığı, olguların FAD'nin farklı olması, bazı çalışmalarda kontrol grubu sayısının az olması ya da hiç olmaması, daha çok uyku durumu iyi olan kişilerin çalışmalara katılmış olması gibi faktörlere bağlı olabileceği bildirilmiştir (64). Çalışmamızda olguların FAD ile uyku kalitesi arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (p:0,65). Bunun nedeni olarak dinlenme ve bakımevinde yaşayan yaşlıların daha aktif olanlarının çalışmaya katılmış olabileceği, kişilerin subjektif olarak FAD'lerini ve uyku kalitelerini belirtmiş olması gösterilebilir.

Willette-Murphy ve arkadaşlarının, yaş ortalamaları 64,15 yıl olan 68 kişi ile yaptıkları çalışmada fiziksel olarak aktif grubun (n:30) PUKI skorunu  $6,0 \pm 3,9$ , inaktif grubun (n:38) skorunu ise  $5,8 \pm 3,0$  bulmuşlardır, fakat aradaki farkın istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı vurgulanmıştır (65). Yapılan bu çalışmada çok aktif grubun PUKI skoru  $5,1 \pm 3,0$  inaktif grubun PUKI skoru ise  $5,8 \pm 3,4$ , bulunmuştur. Bulunan fark istatistiksel açıdan anlamlı değildir (p:0,73). Araştırmaya alınan yaşlıların büyük oranının FAD'ın yüksek olmamasından dolayı uyku kalitesiyle FAD arasında bir ilişki saptanamadığı düşünülmüştür. Aynı çalışmada inaktif grubun bir gecede ortalama uyku süresi  $7,1 \pm 1,4$  saat, aktif grubun bir gecede ortalama uyku süresi  $7,9 \pm 1,2$  saat bulunmuştur. Aktif grubun uyku süresinin yüksek olmasının nedeninin yapılan aktivitelerden dolayı hissedilen yorgunluk olduğunu söyleyen çalışmalar mevcuttur fakat literatürde kanıt değeri yüksek bir çalışmaya rastlanmamıştır (61, 65). Bu çalışmada inaktif grubun bir gecede ortalama uyku süresi  $7,5 \pm 1,7$  saat, çok aktif grubun gecede ortalama uyku süresi ise  $7,0 \pm 1,2$  bulunmuştur. Fakat iki grup arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı değildir.

Hayashino ve ark 3403 olgu üzerinde yapmış oldukları çalışmada ortalama PUKİ skorunu  $4,9 \pm 2,6$  bulmuşlardır (66). Doi ve arkadaşlarının Japon popülasyonunda yapmış oldukları çalışmada ise 60 yaş üzeri 824 kişinin PUKI skorunu ortalama  $4,87 \pm 3,89$  bulunmuştur (67).

Yapılan bu çalışmada ise olguların ortalama PUKİ skoru  $5,14 \pm 3,36$  bulunmuştur. Alınan sonuçlar literatürle yakınlık göstermektedir. Olguların ortalama uyku kalitesinin kötü olduğu belirlenmiştir.

Malakouti ve arkadaşlarının huzurevinde yapmış oldukları çalışmada 60 yaş üzeri 400 kişi çalışmaya katılmış ve olguların % 82,6'sının kötü uyku kalitesine ve % 29,2 artmış gündüz uykululuğuna sahip olduklarını saptamışlardır (68). Yaptığımız çalışmada ise olguların % 48,2'si kötü uyku kalitesine sahipken, % 76,8'nin aşırı gündüz uykululuğu olduğu belirlenmiştir. Olguların uyku kalitesi skorları ile gündüz uykululuğu skorları incelendiğinde ise parametreler arasında istatistiksel açıdan negatif yönde, zayıf, anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür. Bu sonuç ile uyku kalitesindeki artışın gündüz uykululuğunu azaltabileceği düşünülmüştür.

AGU uyku yetersizliğinde, düzensiz uykuda, intrinsik uyku hastalıklarında ve diğer medikal problemlerde ortaya çıkan yaygın bir durumdur. AGU kısaca uyanıklılık durumunu

korumadaki zorluk olarak tanımlanabilir. Uykululuk uyku-uyanıklılık dengesinin bozulmasıyla aşırı hale gelir (69).

Uyku problemi çeken birçok insan, uyku merkezlerine başvurduklarında farkında olmadan gündüz uykululuğunu belirten semptomlardan bahsederler. Dikkatli bir öykü alımı gündüz uykululuğunun şiddetinin değerlendirilmesi için yeterlidir. EUS hızlı, ucuz, tekrarlanabilir özellikleriyle AGU'yu subjektif olarak ölçmeye yarar. EUS pratikte, standardize olması ve uykusuzluğu bir bütün olarak değerlendirmesi açısından diğer ölçüm araçlarından öne çıkar. EUS'un uzun süreli kullanımıyla AGU'nun semptomlarının gelişimi ve tedavi cevabı kolaylıkla izlenebilir. Çalışmamızda AGU'nun değerlendirilmesi amacıyla EUS kullanılmıştır (70).

Reid ve arkadaşları yapmış oldukları çalışmada 26 yaşının gündüz uykululuğunu ölçmüştür. ESS'nin kullanıldığı çalışmada fiziksel olarak aktif olan yaşlıların gündüz uykululukları ile FAD düşük olan yaşlıların gündüz uykululukları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. FAD yüksek olan yaşlıların ESS skoru, olmayanlara göre düşük bulunmuştur ( $p:0,02$ ) (71).

Chasens ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada FAD düşük olan olguların % 85'nin gündüz uykululukları olduğu, FAD yüksek olan olguların %72'sinin ise gündüz uykululuklarının olmadığı belirtilmiştir. Gündüz uykululuğu ile düşük FAD arasında ilişki bulunmuştur ( $\chi^2: 12.19$ ;  $p: 0.001$ ) (72).

Yaptığımız çalışmada olguların FAD'leri ile gündüz uykululukları arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmuştur. Minimal aktif grubun EUS skoru ortalaması, çok aktif grubun EUS skoru ortalamasından anlamlı olarak yüksek olduğu görülmüştür (Tablo 12). Literatürde incelenen çalışmalar göstermiştir ki gündüz uykululuğu ile sedanter yaşam ve düşük FAD arasında bir ilişki mevcuttur (73). Gündüz uykululuğu yaşlılarda düşük FAD'nin nedenleri arasındadır ve yaşlıların FAD değerlendirmesinde sorgulanması gerektiği düşünülmüştür.

## SONUÇ ve ÖNERİLER

Çalışmamızda yaşlıların FAD'leri ile uyku kaliteleri arasındaki ilişki incelenmiş ve şu sonuçlar elde edilmiştir:

- Š Olgular FAD'ne göre gruplandıklarında 46 bireyin (%20,2) inaktif, 143 bireyin (%62,7) minimal aktif, 39 bireyin ise (%17,1) çok aktif grupta yer aldığı saptandı.
- Š Yaşlılar uyku kalitesine göre gruplandıklarında 118 bireyin (%51,8) uyku kalitesinin iyi, 110 bireyin (%48,2) ise uyku kalitesinin kötü olduğu tespit edildi.
- Š Bireylerin %76,8'inin (175) gündüz uykululuklarının olduğu, %23,2'sinin (53) olmadığı belirlendi.
- Š Cinsiyet açısından incelendiğinde kadınların ortalama IPAQ skoru  $1866,9 \pm 1606,1$ , erkeklerin ortalama IPAQ skoru  $2130,3 \pm 3248,3$  olarak belirlendi. Gruplar arasında FAD'ye göre istatistiksel açıdan anlamlı fark saptanmadı ( $p: 0,43$ ).
- Š Olgular IPAQ skorları açısından gruplandırıldığında uyku kalitesi açısından gruplar arasında anlamlı fark görülmedi ( $p:0,33$ ). Uyku kalitesi iyi olanların ortalama IPAQ skoru  $1940,0 \pm 1758,1$ , kötü olanların  $2032,8 \pm 3073,9$  olarak belirlendi.
- Š Gruplar gündüz uykululuğu açısından karşılaştırıldığında ise gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark görüldü ( $p:0,00$ ). Gündüz uykululuğu olanların toplam IPAQ skoru  $1397,8 \pm 1273,9$ , gündüz uykululuğu olmayanların ise  $2162,5 \pm 2716,3$ 'dü.
- Š Olguların fiziksel aktivite düzeyleri ile gündüz uykululukları arasındaki farkın hangi gruptan kaynaklandığını incelemek için Bonferroni Düzeltmesi yapıldığında bu farkın minimal aktif ve çok aktif grup arasında olduğu görüldü ( $p:0,01$ ).
- Š Minimal aktif grubun EUS skoru ortalamasının, çok aktif grubun EUS skoru ortalamasından anlamlı olarak yüksek olduğu saptandı ( $GA: 0,58 - 4,42$ ).
- Š Olguların fiziksel aktivite düzeyi skorları ile uyku kalitesi skorları incelendiğinde parametreler arasında anlamlı bir korelasyon bulunmadı ( $p:0,65$ ).

Ş Olguların fiziksel aktivite düzeyi skorları ile gündüz uykululuğu skorları arasında istatistiksel açıdan negatif yönde, zayıf, anlamlı bir ilişki olduğu saptandı (p:0,03, r: - 0,14).

Ş Olguların uyku kalitesi skorları ile gündüz uykululuğu skorları incelendiğinde ise parametreler arasında istatistiksel açıdan pozitif yönde, zayıf, anlamlı bir ilişki olduğu görüldü (p:0,00, r: - 0,20).

Sonuç olarak FAD ile uyku kalitesi arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. FAD ile gündüz uykululuğu arasında istatistiksel açıdan negatif yönde, zayıf, anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır. Gün içinde fiziksel aktif olanların gündüz uykululukları istatistiksel açıdan anlamlı bir düşüş göstermiştir.

Uyku kalitesi skorlarıyla ile gündüz uykululuğu arasında ise istatistiksel açıdan pozitif yönde, zayıf, anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur. Bunun sonucunda olguların uyku kalitelerinin iyi olması durumunda gün içinde daha az uyukladıkları görülmüştür.

FAD, gündüz uykululuğu ve uyku kalitesi arasındaki ilişkinin saptanmasıyla birlikte, dinlenme ve bakımevinde kalan bireylerin FAD'sini yükseltecek çalışmalar planlanarak bireylerin gündüz uykululuğundan korunmasının sağlanabileceği ve bunun sonucunda bireylerin uyku kalitelerinin yükseltilebileceği düşünülmektedir.

Literatürde FAD ile uyku kalitesi arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışma sayısı bu ilişkinin belirlenmesi açısından yeterli değildir. Türkiye'de ise böyle bir çalışmaya rastlanamamıştır. FAD ile gündüz uykululuğunun birbirine etkisini inceleyen çalışmalara ihtiyaç vardır. Yaptığımız çalışmanın ileride yapılacak çalışmalar için bir yol gösterici olacağı düşünülmektedir.



## KAYNAKLAR

1. Martin J, Shochat T, Ancoli-Israel S. Assessment and treatment of sleep disturbances in older adults. *Clinical Psychology Review*, 2000;20(6):783–805.
2. Subramanian S, Surani S. Sleep disorders in the elderly. *Geriatrics* 2007;62:10-32.
3. Köktürk O, Ulukavak Çiftçi T. Yaşlılarda uykuda solunum bozuklukları. *Turk J Geriatrics* 2004;7(1): 9–14.
4. Fadıoğlu Ç, İlkbay Y, Kuzeyliyıldırım Y. Huzurevinde kalan yaşlılarda uyku kalitesi. *Turk J Geriatrics* 2006;9(3): 165–169.
5. St George RJ, Delbaere K, Williams P, Lord SR. Sleep quality and falls in older people living in self- and assisted-care villages. *Gerontology* 2009;55:162–168.
6. Bloom HG, Ahmed I, Alessi CA, Ancoli-Israel S ve ark. Evidence-based recommendations for the assessment and management of sleep disorders in older persons. *J Am Geriatr Soc* 2009;57: 761-89.
7. Soyuer F, Soyuer A. Yaşlılık ve fiziksel aktivite. İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2008;15(3): 219-224.
8. Borodulin K, Evenson KR, Monda K, Wen F ve ark. Physical activity and sleep among pregnant women. *Paediatric and Perinatal Epidemiology* 2010; 24: 45–52.
9. Chen KM, Chen MH, Lin MH, Fan JT ve ark. Effects of yoga on sleep quality and depression in elders in assisted living facilities. *Journal of Nursing Research* 2010;18(1): 53-61.
10. Rejeski WJ, Brawley LR. Functional health: innovations in research on physical activity with older adults. *Med Sci Sports Exerc.* 2006; 38(1): 93-9.
11. de Castro Toledo Guimaraes LH, de Carvalho LBC, Yanaguibashi G, do Prado GF. Physically active elderly women sleep more and better than sedentary women. *Sleep Medicine* 2008; 9(5): 488–493.
12. Jones CJ, Rose DJ. *Physical Activity Instruction Of Older Adults*, First Edition, USA, Human Kinetics, 2004; 6-7
13. Dipietro L, *Physical Activity In Aging: Changes In Patterns And Their Relationship To Health And Function* *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2001; 56(Suppl 2): 13-22

14. Mazzeo R S, Cavanagh P, William J. Ve Ark. ACSM Position Stand: Exercise And Physical Activity For Older Adults. Med Sci Sports Exerc. 1998;30(6): 992-1008
15. Chodzko-Zajko WJ, Proctor DN, Fiatarone Singh MA, Minson CT ve Ark. American College Of Sports Medicine Position Stand: Exercise And Physical Activity For Older Adults. Med Sci Sports Exerc. 2009;41(7):10-30.
16. Hollmann W, Strüder HK, Tagarakis CV Ve Ark. Physical Activity And The Elderly. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil. 2007;14(6):730-9.
17. Tuna H, Yaşlılarda Yaş Ve Fiziksel Aktivite Düzeyinin Fonksiyonel Uygunluğa Etkisi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimler Enstitüsü Fizik Tedavi Ve Rehabilitasyon Programı Doktora Tezi, İzmir, 2010
18. Yardımcı E. İstanbul'da Yaşayan Yaşlı Öğretmenlerin Sağlık Sorunlarının Günlük Yaşam Aktiviteleri İle İlişkisi. İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı Uzmanlık Tezi, İstanbul, 1995.
19. Arpacı F. Farklı Boyutlarıyla Yaşlılık, Türkiye İşçi Emeklileri Derneği Eğitim Ve Kültür Yayınları, Ankara, 2005; 33-41
20. Smith S, Gove JE. Physical Changes Of Aging, <http://Edis.İfas.Ufl.Edu/He019> (12.12.2010)
21. Çuhadar D. Huzurevinde Yaşayan Yaşlılarda Bilişsel İşlev Ve Günlük Yaşam Aktivite Düzeyi Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı Psikiyatri Hemşireliği Yüksek Lisans Tezi Gaziantep, 2005,
22. Özer F, Hanoğlu L. Alzheimer Hastalığının Tanı Yaklaşımları. Türkiye Klinikleri Nöroloji Dergisi. 2003;1(1): 6-12.
23. <http://tdk.org.tr/TR/Genel/SozBul.aspx?F6E10F8892433CFFAAF6AA849816B2EF4376734BED947CDE&Kelime=uyku>, 16.12.2010
24. Wolkove N, Elkholy O, Baltzan M, Palayew M. Sleep and aging: 1. Sleep disorders commonly found in older people, CMAJ, 2007; 176(9):1299-1304
25. Townsend-Roccichelli J, Sanford J.T, VandeWaa E. Managing sleep disorders in the elderly The Nurse Practitioner 2010; 35(5)
26. Gönül Özgür G, Baysan L, Yaşlılarda Uyku Sorunları Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi 2005;21 (2): 97-105
27. Neikrug AB, Ancoli-Israel S. Sleep Disorders in the Older Adult Gerontology 2010;56,181-189

28. Harrington JJ, Lee-Chiong T, Sleep and Older Patients Clin Chest Med 2007;28:673-684
29. Göktaş K, Özkan İ Sleep Disorders In The Elderly. Turk J Geriatrics. 2006; 9(4)
30. Buysse DJ, Reynolds CF 3rd, Monk TH ve ark. The pittsburgh sleep quality index: a new instrument for psychiatric practice and research. Psychiatry Res 1989;28: 193–213.
31. Ağargün MY, Kara H, Anlar O. Pittsburgh uyku kalitesi indeksi'nin geçerliliği ve güvenilirliği. Türk Psikiyatri Dergisi 1996;7(2): 107–115.
32. Öztürk L, Vardar SA, Erdoğan B, Kurt C ve ark. Tam ve kısmi uyku yoksunluğunda vücut sıcaklığı ve uykululuk düzeyi arasındaki ilişki, Trakya Üniv Tıp Fak Derg 2006;23(2):88-94
33. İzci B, Ardıç S, Fırat H, Şahin A ve ark. Reliability and validity studies of the Turkish version of the epworth sleepiness scale, Sleep Breath 2008;12:161–168.
34. Shahid A, Shen J, Shapiro CM Measurements of sleepiness and fatigue, Journal of Psychosomatic Research 2010;69: 81–89
35. Ruggles K, Hausman N. Evaluation of excessive daytime sleepiness. WMJ 2003; 102, 21–4.
36. Johns MW. A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth sleepiness scale. Sleep. 1991; 14(6): 540–5.
37. Gül Aİ, Alp R, Özcan Ç, Palancı Y. Karpal tünel sendromu ve anksiyete ilişkisi ve bunun uyku bozuklukları üzerine etkisi, Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2008;5(3):16-20
38. Hussey J. Measurement of physical fitness and habitual physical activity In: Gormley J, Hussey J, editors. Exercise therapy-Prevention and treatment of disease. Oxford: Blackwell Publishing; 2005;91–99.
39. Cavill N, Kahlmeier S, Racioppi F, Physical activity and health in Europe: evidence for action, Danimarka, World Health Organization, 2006
40. National blueprint: increasing physical activity among adults age 50 and older. Princeton, NJ: Robert Wood Johnson Foundation, 2001.
41. van der Bij AK, Laurant MGH, Wensing M, Effectiveness of Physical Activity Interventions for Older Adults, Am J Prev Med 2002;22(2):120–133

42. Türkiye’de Yaşlıların Durumu ve Yaşlanma Ulusal Eylem Planı Devlet Planlama Teşkilatı Sosyal Sektörler Ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü, 2007, <http://ekutup.dpt.gov.tr/nufus/yaslilik/eylempla.pdf>
43. Erel C, Uğurlu M. Aydınli F. Kesici C ve Ark. “Sağlıklı Beslenelim, Kalbimizi Koruyalım” Projesi Araştırma Raporu, Ankara Ekim, 2004, [Http://Www.Beslenme.Saglik.Gov.Tr/Content/Files/Yayinlar/Kitaplar/Diger\\_Kitaplar/Kalbimiz\\_Koruyalim.Pdf](Http://Www.Beslenme.Saglik.Gov.Tr/Content/Files/Yayinlar/Kitaplar/Diger_Kitaplar/Kalbimiz_Koruyalim.Pdf)
44. <http://www.ipaq.ki.se>
45. Ünlü Ç. Lise Öğrencilerinde Fiziksel İnaktivite Ve Beden Ölçüt Düzeyleri İle Öğrenim Yılları Arasındaki İlişki. Yüksek Lisans Tezi. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2010
46. Öztürk M. Üniversitede Eğitim – Öğretim Gören Öğrencilerde Uluslar Arası Fiziksel Aktivite Anketinin Geçerliliği ve Güvenilirliği ve Fiziksel Aktivite Düzeyinin Belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2005.
47. Chodzko-Zajko WJ, Proctor DN, Singh MAF, Minson CT ve ark. Exercise and Physical Activity for Older Adults, ACSM Position Stand. 2009;151-153
48. Bauman A, Phongsavan P, Schoeppe S, Owen N. Physical Activity Measurement – A Primer For Health Promotion. Promot Educ, 2006; 13 (2): 92 – 103
49. Physical Activity and Health The Evidence Explained. Hardman AE, Stensel DJ. New York, Routledge, 2003, 114 – 130
50. Kiper S. Romatoid artritli hastalarda uyku kalitesinin değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi. Afyonkarahisar: Afyon Kocatepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. 2008.
51. Bauman A, Phongsavan P, Schoeppe S, Owen N. Physical Activity Measurement – A Primer For Health Promotion. Promot Educ, 2006; 13 (2): 92 – 103.
52. Savcı S, Öztürk M, Arıkan H, İnce Dİ ve ark. Üniversite Öğrencilerinde Fiziksel Aktivite Düzeyleri, Türk Kardiyol Dern Araş, 2006; 34: 166 – 172.
53. Physical Activity and Health The Evidence Explained. Hardman AE, Stensel DJ. New York, Routledge, 2003; 114 – 130.
54. VanBeveren PJ, Avers D, editors Exercise and physical activity for older adults, In: Guccione AA, Wong RA, Avers D, Geriatric Physical Therapy (Third Edition), St. Louis, Missouri. Elsevier Inc. 2012; p. 64

55. Aydın ZD, Toplum ve birey için sağlıklı yaşlanma: Yaşam biçiminin rolü. S.D.U. Tıp Fak. Derg, 2006;13(4), 43-8.
56. Bauman A, Phongsavan P, Schoeppe S, Owen N. Physical activity measurement- a primer for health promotion. Promotion & Education, 2006;13(2), 92
57. Macfarlane DJ, Lee CC, Ho EYK, Chan KL ve ark. Reliability and Validity of Chinese Version of IPAQ (Short, 7 Days), J Sci Med Sport, 2007;10, 45 - 51.
58. Lee RE, Mama SK, McAlexander KP, Adamus H, ve ark. Neighborhood and PA: neighborhood factors and physical activity in African American public housing residents. J Phys Act Health. 2011;8(1), 83-90.
59. Deng HB, Macfarlane DJ, Thomas GN, Lao XQ ve ark. Reliability And Validity Of The IPAQ-Chinese: The Guangzhou Biobank Cohort Study, Med Sci Sports Exerc. 2008; 40(2), 303-7
60. Salvador EP, Florindo AA, Reis RS, Costa EF. Perception of the environment and leisure-time physical activity in the elderly, Rev Saúde Pública 2009;43(6)
61. Frisard MI, Fabre JM, Russell RD, King CM ve ark. Physical Activity Level and Physical Functionality in Nonagenarians Compared to Individuals Aged 60–74 Years, J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2007; 62(7): 783–788.
62. Buysse DJ, Germain A, Moul D ve ark. Insomnia. In: Buysse DJ, ed. Sleep Disorders and psychiatry. Arlington, VA: American Psychiatric Publishing, Inc; 2005;29-75.
63. Buysse DJ, Hall ML, Strollo PJ; Kamarck TW; Owens J; Lee L; Reis E; Matthews KA. Relationships between the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), Epworth Sleepiness Scale (ESS), and clinical/ polysomnographic measures in a community sample. J Clin Sleep Med 2008;4(6):563-571.
64. Vardar SA. Egzersiz ve uyku ilişkisi tam olarak biliniyor mu?, Genel Tıp Derg 2005;15(4)
65. Willette-Murphy K, Lee K.A., Dodd M, West C, Aouizerat B. E., Paul S, Swift P, Wara W, Miaskowski C. Relationship Between Sleep and Physical Activity in Female Family Caregivers at the Initiation of Patients' Radiation Therapy, JOGNN 2009; 38(3) 367-374
66. Hayashino Y, Yamazaki S, Takegami M, Nakayama T ve ark. Association between number of comorbid conditions, depression, and sleep quality using the Pittsburgh Sleep Quality Index: Results from a population-based survey, Sleep Medicine 2010;11, 366–371

67. Doi Y, Minowa M, Uchiyama M, Okawa M, Subjective Sleep Quality And Sleep Problems In The General Japanese Adult Population, *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 2001;55, 213–215
68. Malakouti SK, Foroughan M, Nojomi M, Ghalebani M. Sleep Pattern, Sleep Disturbances And Sleepiness In The Retired Iranian Elderly, *European Psychiatry*, 2009;24(1), 1228
69. American Academy of Sleep Medicine. International Classification of Sleep Disorders, revised: Diagnostic and Coding Manual. AASM, Chicago. 2001; 38-341
70. Kirsch DB, Chervin RD, Assessment of daytime sleepiness, *Handbook of Clinical Neurology* 2011;98, 45-54
71. Reid KJ, Baron KG, Lu B, Naylor E ve ark. Aerobic exercise improves self-reported sleep and quality of life in older adults with insomnia, *Sleep Medicine* 2010;1, 934–940
72. Chasens ER, Umlauf MG, Weaver TE, Sleepiness, physical activity, and functional outcomes in veterans with type 2 diabetes, *Applied Nursing Research* 2009;22, 176–182
73. Chasens ER, Sereika SM, Weaver TE, Umlauf MG, Daytime sleepiness, exercise, and physical function in older adults. *Journal of Sleep Research*, 2007;16: 60–65.

## EKLER

### EK 1.

#### BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

#### **Araştırmanın Adı: YAŞLILARDA FİZİKSEL AKTİVİTE İLE UYKU KALİTESİ ARASINDAKİ İLİŞKİ**

Dünyanın bir çok ülkesinde yaşlı nüfus arttıkça, yaşlılara özgü problemler, bunların değerlendirilmesi ve tedavisi gün geçtikçe daha fazla önem kazanmaktadır. Yaşlıları etkileyen en önemli problemlerden biri de uyku bozukluklarıdır. Bireylerin uyku kalitesi son yıllarda araştırmacıların üzerinde daha fazla durduğu bir araştırma alanıdır. Uyku kalitesine etki edebilecek bir çok etkenin olduğu yapılan çalışmalarda görülmüştür.

İlerleyen yaşla birlikte fiziksel aktivitede azalmalar görülmektedir. Yaşlılıkla beraber azalan aktivite ile kalp-damar hastalıkları, kemik erimesi ve kolon kanseri arasında doğrudan bir ilişki görülmektedir. Egzersiz yapan yaşlıların daha az uyku problemleri çektikleri görülmüştür.

Fiziksel aktivite, yaşlı bireylerin sağlığının korunması ve kaliteli bir yaşam için gereklidir ve hastalıklara karşı koruyucu bir faktördür. Kötü uyku kalitesi ve anormal uyku süresi (günde 7-8 saatten fazla ya da az) ile hasta olma ve ölüm hızının artmasıyla bağlantılıdır. Fiziksel aktivite ve egzersiz, sağlıklı yetişkinlerde daha iyi bir uyku ve daha az uyku bozukluğuyla ilişkilidir. Günde bir saatten fazla yapılan egzersizin daha uzun uyku süresiyle ilişkili olduğu görülmüş, düşük yoğunluktaki egzersizin uyku üzerine olumlu etkileri olduğu belirtilmiştir.

Bu çalışmanın amacı

1. 65 yaş üstü bireylerin fiziksel aktivite düzeyini belirlemek,
2. Fiziksel aktivite ile uyku kalitesi arasındaki ilişki olup olmadığını saptamaktır.

Araştırmaya T.C. SGK Narlıdere Dinlenme ve Bakımevi'nde kalan 65 yaş üstü, alınma kriterlerine uyan ve kendi rızalarıyla çalışmaya katılmak isteyen bireyler alınacaktır.

Bütün olguların kişisel bilgileri karşılıklı görüşme yöntemi ile değerlendirilecek ve yaş, cins, vücut kütle indeksi (VKİ), eğitim ve medeni durumu, huzurevinde kaç yıldır kaldığı, meslek, alkol ve sigara alışkanlıkları, ilaç kullanımları, genel ağrı durumu ve son bir yıl içindeki düşme sayıları kaydedilecektir.

Fiziksel aktivite düzeylerinin değerlendirmesi için Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (International Physical Activity Questionnaire, IPAQ) kullanılacaktır. Uyku kalitesinin değerlendirilmesi için Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) kullanılacaktır. Gündüz uykululuk durumunu değerlendirmek için Epworth Uykululuk Skalası(EUS) kullanılacaktır.

Her üç ankette karşılıklı görüşme yöntemi ile sorgulanacaktır. Cevaplar araştırmacı tarafından formlara kaydedilecektir.

Bu çalışmaya katılmak katılımcıya hiçbir zarar vermeyecek, maddi ve manevi yük getirmeyecektir. Katılım kişinin rızası ile olacaktır.

Çalışmada kullanılmak üzere alınan bilgiler ve elde edilen veriler saklı tutulacak ve etik kurul komitesine açık olacaktır. Veriler herhangi bir yayın, rapor veya sunumda kullanılacağında isminiz gizli tutulacaktır.

Bu çalışmaya katılmama veya katılsanız bile çalışmayı bırakma hakkınız vardır. Ayrıca araştırmacı da katılımcıyı çalışma dışı bırakma hakkına sahiptir.

Yukarıda gönüllüye araştırmadan önce verilmesi gereken bilgileri okudum. Bunlar hakkında bana yazılı açıklamalar yapıldı. Bu koşullarla söz konusu klinik çalışmaya kendi rızamla, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

**Katılımcının;**

**Adı – Soyadı:**

**Adresi:**

**Tarih:**

**İmza:**

**Telefonu:**

**Araştırmacının;**

**Adı – Soyadı: İsmail ÇALIK**

**Tel: 0 555 395 01 59**

**İmza:**



**EK 2.****VERİ KAYIT FORMU**

İsim-Soyisim:	Değerlendirme Tarihi:	
Yaş:	Meslek:	
Cinsiyet:	Eğitim Durumu:	
V. Ağırlığı:.....kg	Boy:.....m	VKİ:.....kg/m <sup>2</sup>
Medeni Durum:	Kaç yıldır H.E.'de kaldığı:	
Baskın El / Ayak:		
Özgeçmiş: KAH <input type="checkbox"/> HT <input type="checkbox"/> HL <input type="checkbox"/> SVO <input type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/>		
Soygeçmiş:		
Kullandığı İlaç Sayısı:		
Sigara Kullanımı : <input type="checkbox"/> Kullanıyor ..... adet/gün ..... yıl	<input type="checkbox"/> Kullanmıyor	
Alkol Kullanımı : <input type="checkbox"/> Kullanıyor ..... kadeh/hafta ..... yıl	<input type="checkbox"/> Kullanmıyor	
Genel Ağrı Durumu: (VAS)		
0	10	
İstirahatte:	Aktivitede:	
Son 1 yıl içindeki düşme sayısı: Yok <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 3 ve <input type="checkbox"/>		
IPAQ Skoru:		
PUKİ Skoru:		
EUS Skoru:		

İsim/Soyisim:

Tarih:

Yaş:

Cinsiyet:

### ULUSLARARASI FİZİKSEL AKTİVİTE ANKETİ (IPAQ – KISA )

İnsanların günlük hayatlarının bir parçası olarak yaptıkları fiziksel aktivite tiplerini bulmayla ilgileniyoruz. Sorular son 7 gün içerisinde fiziksel olarak harcanan zamanla ilgili olarak sorulacaktır. Lütfen yaptığımız aktiviteleri düşünün; işte, okulda, bir yerden bir yere giderken, boş zamanlarınızda yaptığımız spor, egzersiz veya eğlence aktiviteleri.

Son 7 günde yaptığımız şiddetli aktiviteleri düşünün. Şiddetli fiziksel aktiviteler yoğun fiziksel çaba gösterilen ve nefes almanın normalden çok daha fazla olduğu aktiviteleri ifade eder. Sadece herhangi bir zamanda en az 10 dakika yaptığımız bu aktiviteleri düşünün.

1. Geçen 7 gün içerisinde kaç gün ağır kaldırma, kazma, aerobik, basketbol, futbol veya hızlı bisiklet çevirme gibi şiddetli fiziksel aktivitelerden yaptınız?

Haftada \_\_\_gün

Şiddetli fiziksel aktivite yapmadım. → 3.soruya gidin

2. Bu günlerin birinde şiddetli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?

Günde \_\_\_ saat

Günde \_\_\_ dakika

Bilmiyorum/Emin değilim

Geçen 7 günde yaptığımız orta dereceli fiziksel aktiviteleri düşünün. Orta dereceli aktivite orta derece fiziksel güç gerektiren ve normalden biraz sık nefes almaya neden olan aktivitelerdir. Yalnız bir seferde en az 10 dakika boyunca yaptığımız fiziksel aktiviteleri düşünün.

3. Geçen 7 gün içerisinde kaç gün hafif yük taşıma, normal hızda bisiklet çevirme, halk oyunları, dans, bowling veya çiftler tenis oyunu gibi orta dereceli fiziksel aktivitelerden yaptınız? Yürüme hariç.

Haftada \_\_\_gün

Orta dereceli fiziksel aktivite yapmadım. → 5.soruya gidin

4. Bu günlerin birinde orta dereceli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?

Günde \_\_\_ saat  
Günde \_\_\_ dakika

Bilmiyorum/Emin değilim

Geçen 7 günde yürüyerek geçirdiğiniz zamanı düşünün. Bu işyerinde, evde, bir yerden bir yere ulaşım amacıyla veya sadece dinlenme, spor, egzersiz veya hobi amacıyla yaptığınız yürüyüş olabilir.

5. Geçen 7 gün içerisinde, bir seferde en az 10 dakika yürüdüğünüz gün sayısı kaçtır?

Haftada \_\_\_ gün

Yürümedim. → 7.soruya gidin

6. Bu günlerden birinde yürüyerek genellikle ne kadar zaman geçirdiniz?

Günde \_\_\_ saat  
Günde \_\_\_ dakika

Bilmiyorum/Emin değilim

Son soru, geçen 7 günde hafta içinde oturarak geçirdiğiniz zamanlarla ilgilidir. İşte, evde, çalışırken ya da dinlenirken geçirdiğiniz zamanlar da içinde değerlendirilecektir. Bu masanızda, arkadaşınızı ziyaret ederken, okurken, otururken veya yatarak televizyon seyrettiğinizde oturarak geçirdiğiniz zamanları kapsamaktadır.

7. Geçen 7 gün içerisinde, günde oturarak ne kadar zaman harcadınız?

Günde \_\_\_ saat  
Günde \_\_\_ dakika

Bilmiyorum/Emin değilim

***TEŞEKKÜRLER***

İsim/Soyisim:

Tarih:

Yaş:

Cinsiyet:

### PITTSBURGH UYKU KALİTESİ İNDEKSİ

**Aşağıdaki sorular yalnızca geçen ayki alışkanlıklarınızla ilgilidir. Cevaplarınız geçen ay içindeki gün ve gecelerin çoğuna uyan en doğru karşılığı belirtmelidir.**

**Lütfen tüm soruları cevaplayınız.**

1. Geçen ay geceleri genellikle ne zaman yattınız?

GENEL YATIS SAATİ:.....

2. Geçen ay, geceleri uykuya dalmanız genellikle ne kadar zaman (dakika olarak) aldı?

DAKİKA:.....

3. Geçen ay, sabahları genellikle ne zaman kalktınız?

GENEL KALKIS SAATİ:.....

4. Geçen ay, geceleri kaç saat gerçekten uyudunuz? (Bu süre yatakta geçirdiğiniz süreden farklı olabilir.)

BİR GECEDEKİ UYKU SÜRESİ:.....SAAT.

**Aşağıdaki sorunların her biri için en uygun cevabı seçiniz. Lütfen tüm soruları cevaplandırınız.**

5. Geçen ay, aşağıdaki durumlarda belirtilen uyku problemlerini ne sıklıkla yaşadınız?

(a) 30 dakika içinde uykuya dalamadığınız oluyor mu?

Geçen ay boyunca hiç

Haftada birden az

Haftada bir veya iki kez

Haftada üç veya daha fazla

(b) Gece yarısı veya sabah erkenden uyandığınız oluyor mu?

Geçen ay boyunca hiç

Haftada birden az

Haftada bir veya iki kez

Haftada üç veya daha fazla

(c) Lavaboya gitmek üzere kalkmak zorunda kaldığınız oluyor mu?

Geçen ay boyunca hiç

Haftada birden az

Haftada bir veya iki kez

Haftada üç veya daha fazla

(d) Rahat bir şekilde nefes alıp veremediğiniz oluyor mu?

Geçen ay boyunca hiç

Haftada birden az

Haftada bir veya iki kez

Haftada üç veya daha fazla

( e ) Öksürdüğünüz veya gürültülü bir şekilde horladığınız oluyor mu?

- Geçen ay boyunca hiç  Haftada birden az  
 Haftada bir veya iki kez  Haftada üç veya daha fazla

( f ) Aşırı derecede üşüdüğünüz oluyor mu?

- Geçen ay boyunca hiç  Haftada birden az  
 Haftada bir veya iki kez  Haftada üç veya daha fazla

( g ) Aşırı derecede sıcaklık hissettiğiniz oluyor mu?

- Geçen ay boyunca hiç  Haftada birden az  
 Haftada bir veya iki kez  Haftada üç veya daha fazla

( h ) Kötü rüyalar gördüğünüz oluyor mu?

- Geçen ay boyunca hiç  Haftada birden az  
 Haftada bir veya iki kez  Haftada üç veya daha fazla

( i ) Ağrı duyduğunuz oluyor mu?

- Geçen ay boyunca hiç  Haftada birden az  
 Haftada bir veya iki kez  Haftada üç veya daha fazla

( j ) Diğer neden(ler) lütfen belirtiniz:.....

( k ) Geçen ay bu neden(ler)den dolayı ne kadar sıklıkla uyku problemi yaşadınız?

- Geçen ay boyunca hiç  Haftada birden az  
 Haftada bir veya iki kez  Haftada üç veya daha fazla

6. Geçen ay, uyku kalitenizi bütünüyle nasıl değerlendirebilirsiniz?

- Çok iyi  
 Oldukça iyi  
 Oldukça kötü  
 Çok kötü

7. Geçen ay, uyumanıza yardımcı olması için ne kadar sıklıkla uyku ilacı( reçeteli ya da reçetesiz) aldınız?

- Geçen ay boyunca hiç  Haftada birden az  
 Haftada bir veya iki kez  Haftada üç veya daha fazla

8. Geçen ay, araba sürerken, yemek yerken veya sosyal bir aktivite esnasında ne kadar sıklıkla uyanık kalmak için zorlandınız?

- Geçen ay boyunca hiç  Haftada birden az  
 Haftada bir veya iki kez  Haftada üç veya daha fazla

9. Geçen ay, bu durum islerinizi yeteri kadar istekle yapmanızda ne derecede problem oluşturdu?

- Hiç problem oluşturmadı.
- Yalnızca çok az bir problem oluşturdu.
- Bir dereceye kadar problem oluşturdu.
- Çok büyük bir problem oluşturdu.

10. Bir yatak partneriniz veya oda arkadaşınız var mı?

- Bir yatak partneri veya oda arkadaşı yok.
- Diğer odada bir yatak partneri veya oda arkadaşı var.
- Partner aynı odada fakat aynı yatakta değil.
- Partner aynı yatakta.

11. Eğer bir oda arkadaşınız veya yatak partneriniz varsa ona geçen ay aşağıdaki durumları ne kadar sıklıkla yaşadığınızı sorun.

(a) Gürültülü horlama

- Geçen ay boyunca hiç  Haftada birden az
- Haftada bir veya iki kez  Haftada üç veya daha fazla

(b) Uykuda iken nefes alıp vermeler arasında uzun aralıklar

- Geçen ay boyunca hiç  Haftada birden az
- Haftada bir veya iki kez  Haftada üç veya daha fazla

(c) Uyurken bacaklarda seğirme veya sıçrama

- Geçen ay boyunca hiç  Haftada birden az
- Haftada bir veya iki kez  Haftada üç veya daha fazla

(d) Uyku esnasında uyumsuzluk veya şaşkınlık

- Geçen ay boyunca hiç  Haftada birden az
- Haftada bir veya iki kez  Haftada üç veya daha fazla

(e) Uyurken olan diğer huzursuzluklarınız lütfen belirtiniz:.....

- Geçen ay boyunca hiç  Haftada birden az
- Haftada bir veya iki kez  Haftada üç veya daha fazla

TEŞEKKÜRLER

İsim/Soyisim:

Tarih:

Yaş: Cinsiyet:

### EPWORTH UYKULULUK SKALASI

Son zamanlarda, günlük yaşantınız içinde, aşağıda belirtilen durumlarda hangi sıklıkla uyuklarsınız (buradan yorgun hissetmek değil, uyuklamak veya uyuya kalmak anlaşılmalıdır)? Bu şeylerden birini son zamanlarda yapmamış olsanız bile, böyle bir durumun, sizi nasıl etkileyeceğini düşünmeye çalışarak cevap veriniz. Ölçekteki her bir DURUM için, aşağıdaki ifadelere karşılık gelen sayılardan, sizin için en uygununu işaretleyiniz.

- 0 = hiçbir zaman uyuklamam
- 1 = nadiren uyuklarım
- 2 = zaman zaman uyuklarım
- 3 = büyük olasılıkla uyuklarım

DURUM	Uyuklama olasılığım			
1 Oturmuş bir şeyler okurken	0	1	2	3
2 Televizyon seyredirken	0	1	2	3
3 Toplum içinde hareketsizce otururken. (örneğin: herhangi bir toplantıda veya tiyatro gibi yerlerde)	0	1	2	3
4 Ara vermeden en az bir saat süren bir araba yolculuğunda yolcu olarak bulunurken	0	1	2	3
5 Öğleden sonra koşullar uygun olduğunda, dinlenmek için uzanmışken	0	1	2	3
6 Birisiyle oturmuş konuşurken	0	1	2	3
7 Alkol almadığım bir öğle yemeğinden sonra sessizce otururken	0	1	2	3
8 İçinde olduğum araba, trafikte bir kaç dakika için durduğunda	0	1	2	3
TOPLAM				

### TEŞEKKÜRLER

EK 3.



T.C.  
SOSYAL GÜVENLİK KURUMU BAŞKANLIĞI  
Primsiz Ödemeler Genel Müdürlüğü  
İdari İşlemler ve Mali Yönetim Daire Başkanlığı  
Narlidere Dinlenme ve Bakımevi Müdürlüğü

Sayı : B.13.2.SGK.0.12.03.00/NDB-10- 8.798.115.

04/06/2010


**Konu:** Araştırma izni

Sn.İsmail ÇALIK

**İlgi:** 27.05.2010 Tarihli dilekçeniz

İlgide kayıtlı yazınıza istinaden; tez çalışmanız gereği yapacak olduğunuz "65 yaş üstü sağlıklı bireylerin uyku kalitesiyle fiziksel aktivite düzeyi arasındaki ilişki" konulu araştırmanızı yapmanız; kabul eden sakinlerimiz dahilinde, tesisimiz kurallarına uyulması koşulu ile uygun görülmüştür.

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

  
Zekariya Al An  
Dinlenme ve Bakımevi  
Müdürü G.



EK 4.

**DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ**  
**GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR DEĞERLENDİRME KOMİSYONU KARARI**

ETİK KOMİSYONUN ADI	DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR DEĞERLENDİRME KOMİSYONU
AÇIK ADRES	Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı 1. Kat İnciraltı-İZMİR
TELEFON	0 232 412 22 54-0 232 412 22 58
FAKS	0 232 412 22 43
E-POSTA	etikkurul@deu.edu.tr

<b>BAŞURU BİLGİLERİ</b>	DOSYA NO:	74-İOÇ	
	ARAŞTIRMA	UZMANLIK TEZİ <input type="checkbox"/>	AKADEMİK AMAÇLI <input type="checkbox"/>
	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Yaşlılarda fiziksel aktivite ile uyku kalitesi arasındaki ilişki	
	ARAŞTIRMA PROTOKOL KODU	-	
	SORUMLU ARAŞTIRMACI ÜNVANI/ADI/SOYADI ve UZMANLIK ALANI	Prof.Dr.Candan Algun İsmail Çalık	
	ARAŞTIRMA MERKEZİ ve AÇIK ADRESİ	Dokuz Eylül Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Y.O İnciraltı-İZMİR 35340	
	DESTEKLEYİCİ VE AÇIK ADRESİ	-	
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ VE ADRESİ	-	
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>

<b>DEĞERLENDİRİLEN BELGELER</b>	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	Mevcut		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	ARAŞTIRMA İLE İLGİLİ LİTERATÜR	Mevcut		Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input checked="" type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	Mevcut		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	OLGU RAPOR FORMU	Mevcut		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>

<b>KARAR BİLGİLERİ</b>	<b>Karar No:2010/04-16</b>	<b>Tarih:09.06.2010</b>
	Prof.Dr.Candan Algun'un proje yöneticisi olduğu İsmail Çalık sorumluluğunda yapılması tasarlanan "Yaşlılarda fiziksel aktivite ile uyku kalitesi arasındaki ilişki" isimli klinik araştırmaya ait başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, çalışmanın gerçekleştirilmesinin uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.	

**ETİK KURUL BİLGİLERİ**

<b>ÇALIŞMA ESASI</b>	DEU Girişimsel (İnvaziv) Olmayan Klinik Araştırmaları Değerlendirme Komisyonu Yönergesi , İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
<b>ETİK KURUL ÜYELERİ</b>	

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsi yet	Araştırma ile ilişkili mi?		İmza
Prof. Dr. Ayşegül YILDIZ (Başkan)	Psikiyatri	DEU Tıp Fakültesi Psikiyatri Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Hayrede</i>
Dr.Ecz.İskender İNCE (Başkan yardımcısı)	Eczacı	Ege Üniversitesi ARGEFAR	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>İnce</i>
Prof.Dr.Osman AÇIKGÖZ	Fizyoloji	DEU Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Açıkgöz</i>
Prof.Ph.D..Z.Candan ALGUN	Ph.D.Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	DEU Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı	Kadın	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	Katılmadı
Prof.Ph.D.Zuhal BAHAR	Ph.D. Yüksek Hemşire	DEU Hemşirelik Yüksekokulu	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Bahar</i>
Prof.Dr.Ece BÖBER	Pediyatrik Endokrinoloji	DEU Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Böber</i>
Prof.Dr.Nuray DUMAN	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	DEU Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Duman</i>
Prof.Dr.Derya ERÇAL	Genetik	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Genetik Anabilim Dalı	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Erçal</i>
Prof.Dr.Banu ÖNVURAL	Tıbbi Biyokimya	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Banu</i>
Prof.Dr.Nejat ARIOSMANOĞLU	Kalp Damar Cerrahisi	DEU Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Katılmadı</i>
Prof.Dr.Ömer Selahattin TOPALAK	İç Hastalıkları	DEU Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Topalak</i>
Doç.Dr.Hülya ELLİDOKUZ	Halk Sağlığı	DEU Onkoloji Enstitüsü Prevanatif Onkoloji Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Ellidokuz</i>
Doç.Dr.Mukaddes GÜNELİ	Tıbbi Farmakoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>M. Güneli</i>
Doç Dr.Yeşim ÖZTÜRK	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	DEU Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Hayrede</i>
Av. Tayfun OZANKAYA	Hukuk	Serbest	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Ozankaya</i>
İhsan ÇELİKDEMİR	Sağlık mensubu olmayan üye	75. Yıl Özel İlköğretim Okulu Müdür Yrd.	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Çelikdemir</i>

\* Proje yöneticisi olduğundan dolayı gündem maddesi görüşülürken toplantıda bulunmamıştır.

\* Girişimsel (İnvaziv) Olmayan Klinik Araştırmalar Değerlendirme Komisyonu Karar Formu

2 / 2

## ÖZGEÇMİŞ

### 1. GENEL

<b>DÜZENLEME TARİHİ</b>	: 23.05.2011
<b>T.C. KİMLİK NO</b>	: 33337824216
<b>ÜNVANI ADI SOYADI</b>	: Fizyoterapist İsmail ÇALIK
<b>YAZIŞMA ADRESİ</b>	: Şirinevler Mah. Armağan İLÇİ Blv. No:48 K:4 D:3 Merkez/BURDUR
<b>DOĞUM TARİHİ ve YERİ</b>	: 02.08.1985 – İZMİR
<b>TEL : 0 248 232 11 91</b>	<b>GSM: 0 555 395 01 59</b>
<b>E-POSTA: <a href="mailto:ftz.ism.calik@hotmail.com">ftz.ism.calik@hotmail.com</a></b>	<b>FAKS : -</b>

### 2. EĞİTİM (Son aldığınız dereceden / diplomadan başlayarak yazınız)

ÖĞRENİM DÖNEMİ	DERECE (*)	ÜNİVERSİTE	ÖĞRENİM ALANI
2002 – 2003	Lisans	Dokuz Eylül Üniversitesi	Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon

(\*) Diploma Türü (Lisans, Y.Lisans, vb.)

### 3. AKADEMİK ve MESLEKİ DENEYİM

GÖREV DÖNEMİ	ÜNVAN	ÜNİVERSİTE	BÖLÜM
02.2010 – 03.2011	Araştırma Görevlisi	Dokuz Eylül Üniversitesi	Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon
07.2008 – 02.2010	Fizyoterapist	Özel Şenyüzler Özel Eğitim ve Reh. Merkezi	

### 4. YAYIN BİLGİLERİ

ISI indexine kayıtlı dergilerde yayınlanan	
Diğer indexlere kayıtlı / Hakemli dergilerde yayınlanan	
Indexlere kayıtlı / Hakemli konferans kitaplarında yayınlanan	
Diğer yayınlar	
TOPLAM	

### 5. YAYINLARINIZA ALDIĞINIZ TOPLAM ATIF SAYISI (Web of Science'a göre) :

### 6. PROJE DENEYİMİ

YER ALDIĞINIZ PROJE SAYISI	Proje yürütücüsü olarak	Araştırmacı olarak
Kurumsal (BAP vb.)		

Ulusal		
Uluslar arası		

### 7. DİĞER AKADEMİK FAALİYETLER ( Hakemlik/Danışmanlık/Editörlük Deneyimi)

Son bir yılda uluslararası indekslere kayıtlı makale/derleme için yaptığımız danışmanlık sayısı			
Son bir yılda projeler için yaptığımız danışmanlık sayısı			
Danışmanlığını yaptığımız öğrenci sayısı		Tamamlanan	Devam Eden
	Y.Lisans		
	Doktora		
	Uzmanlık		
Editör/Yardımcı Editör olduğunuz dergiler	1- 2- 3-		

### 8. SEÇİLMİŞ YAYINLAR (Proje konusuyla ilgili en önemli 5 yayınınz)

YAZAR(LAR)	MAKALE/BİLDİRİ BAŞLIĞI	DERGİ/TOPLANTI ADI	CİLT/SAYI/SAYFA	TARİH

### 9. YAYINLAR DIŞINDA PROJE KONUSU İLE İLGİLİ EN ÖNEMLİ 5 FAALİYET

(Eser/görev/faaliyet/sorumluluk/olay/üyelik vb.)

1.
2.
3.
4.
5.

### 10. PROJE KONUSUNDA YETKİNLİĞİNİZİ VURGULAMAK İÇİN GEREKLİ GÖRDÜĞÜNÜZ DİĞER BİLGİLER

