



**T.C.  
SAĞLIK BAKANLIĞI  
TÜRKİYE KAMU HASTANELERİ KURUMU  
ANTALYA İLİ KAMU HASTANELERİ BİRLİĞİ  
GENEL SEKRETERLİĞİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ  
ANTALYA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ  
AİLE HEKİMLİĞİ KLİNİĞİ**

**BİRİNCİ BASAMAKTA FİZİKSEL AKTİVİTE ANKETİNİN  
(GENERAL PRACTICE PHYSICAL ACTIVITY  
QUESTIONNAIRE; GPPAQ) TÜRKÇE UYARLAMASI,  
GEÇERLİLİK VE GÜVENİLİRLİK ÇALIŞMASI**

**Uzmanlık Tezi**

**Dr. Ayşe Emel KAYA NOĞAY**

**Tez Danışmanı**

**Uzm. Dr. Mehmet ÖZEN**

**Antalya, 2016**



**T.C.  
SAĞLIK BAKANLIĞI  
TÜRKİYE KAMU HASTANELERİ KURUMU  
ANTALYA İLİ KAMU HASTANELERİ BİRLİĞİ  
GENEL SEKRETERLİĞİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ  
ANTALYA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ  
AİLE HEKİMLİĞİ KLİNİĞİ**

**BİRİNCİ BASAMAKTA FİZİKSEL AKTİVİTE ANKETİNİN  
(GENERAL PRACTICE PHYSICAL ACTIVITY  
QUESTIONNAIRE; GPPAQ) TÜRKÇE UYARLAMASI,  
GEÇERLİLİK VE GÜVENİLİRLİK ÇALIŞMASI**

**Uzmanlık Tezi**

**Dr. Ayşe Emel KAYA NOĞAY**

**Tez Danışmanı**

**Uzm. Dr. Mehmet ÖZEN**

**Antalya, 2016**

## TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim boyunca yanımda olan, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde de öğrencisi olma şansına eriştiğim, hekimlik ve hekimlik dışı birçok konuda örnek teşkil eden sevgili hocam ve tez danışmanım Uzm. Dr. Mehmet ÖZEN'e en içten teşekkürlerimi ve saygılarımı sunarım. Bilgi ve tecrübelerini her fırsatta bizimle paylaşan Doç. Dr. Melahat AKDENİZ'e, Kliniğimizde birlikte çalıştığımız Uzm. Dr. M. Cenk Belibağlı, Uzm. Dr. Zeynep AŞIK ve Uzm. Dr. Ramazan VURAL'a çok teşekkür ederim.

Uzmanlık eğitimim sırasında, bilgi ve deneyimlerini bizlerle paylaşan hocalarımızdan; Kliniğimizin eğitim sorumlusu olma görevini de büyük bir özveriyle üstlenen Doç. Dr. Ayhan Hilmi ÇEKİN başta olmak üzere, kliniklerinde rotasyonlarımı tamamladığım; Prof. Dr. Selahattin KUMRU, Doç. Dr. Aysel DERBENT UYSAL, Prof. Dr. Şakir ARSLAN, Doç. Dr. Doğa TÜRKKAHRAMAN, Doç. Dr. Metin SARIKAYA ve Doç. Dr. İbrahim ASLAN'a, Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'ndeki değerli hocalarım; Prof. Dr. Candan ÖĞÜŞ, Prof. Dr. Taha KARAMAN ve Prof. Dr. Hakan YAMAN'a yardım ve desteklerinden dolayı teşekkür ederim.

Asistanlığım boyunca birlikte çalıştığımız tüm başasistan, uzman, asistan ve hemşire arkadaşlarım ile hayatım boyunca her konuda bana destek olan sevgili aileme teşekkür ederim.

**Dr. Ayşe Emel KAYA NOĞAY**

Antalya, 2016

## İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
TEŞEKKÜR.....	i
İÇİNDEKİLER .....	ii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	viii
TABLOLAR DİZİNİ .....	ix
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	x
1. GENEL BİLGİLER .....	1
1.1. Giriş .....	1
1.2. Fiziksel Aktivite, Özellikleri ve Bileşenleri .....	5
1.3. Fiziksel Aktiviteyi Etkileyen Durumlar .....	8
1.4. Fiziksel Aktivitenin Sağlık Üzerine Etkileri .....	9
1.5. Sağlık İçin Önerilen Aktivite Düzeyi .....	12
1.6. Yaşlılarda Fiziksel Aktivite .....	16
1.7. Gebelerde Fiziksel Aktivite .....	20
1.8. Fiziksel Aktivite Düzeyinin Değerlendirilmesi .....	22
1.8.1. Fiziksel aktivitenin değerlendirilmesinde kullanılan yöntemlerin özellikleri.....	23
1.8.2. Fiziksel aktivite ölçümünde kullanılan anketler.....	24
1.8.3. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi .....	26
1.8.4. Birinci Basamakta Fiziksel Aktivite Anketi.....	26
1.9. Araştırmanın Önemi ve Amacı.....	26

2. GEREÇ VE YÖNTEM .....	29
2.1. Araştırma Grubu .....	29
2.2. Veri Toplama Araçları .....	29
2.3. Veri Analizi .....	32
3. BULGULAR .....	34
3.1. Demografik Özelliklere İlişkin Bulgular .....	34
3.2. Hastalık, Engellilik ve Fiziksel Aktivite Durumuna İlişkin Bulgular .....	35
3.3. BBFAA ve UFAA-KF Sonuçlarına Göre Fiziksel Aktivite Durumu .....	36
3.4. Geçerlilik ve Güvenilirlik Analizleri .....	39
3.5. Anket Uygulama Sürelerinin Karşılaştırması .....	41
4. TARTIŞMA .....	42
5. SONUÇ VE ÖNERİLER .....	47
6. KAYNAKLAR .....	49
7. ÖZGEÇMİŞ .....	57
8. EKLER .....	58
Ek 1. Etik Kurul Onayı .....	58
Ek 2. Bilgilendirilmiş gönüllülük ve olur formu .....	60
Ek 3. Demografik bilgi formu .....	61
Ek 4. GPPAQ'in orijinali .....	62
Ek 5. GPPAQ uyarlaması için izin başvuru ve yanıt yazıları .....	63
Ek 6. Birinci Basamakta Fiziksel Aktivite Anketi (BBFAA) .....	64
Ek 7. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi - Kısa Form (UFAA-KF) .....	65

## ÖZET

### **Birinci Basamakta Fiziksel Aktivite Anketinin (General Practice Physical Activity Questionnaire; GPPAQ) Türkçe Uyarlaması, Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması**

Aile hekimliği; koruma, tedavi ve rehabilitasyon olmak üzere sağlık hizmetlerinin her üç basamağında da yer alan bir uzmanlık alanıdır. Yaşlı nüfusun arttığı ve kronik hastalıkların kontrolünün giderek güçleştiği dünyamızda koruyucu hekimliğin rolü daha da önem kazanmıştır. Bulaşıcı olmayan hastalıkların tüm ölümlerin %70'inden sorumlu olduğu tahmin edilmekte, bu hastalıkların risk faktörleri arasında fiziksel hareketsizlik dördüncü sırada yer almaktadır.

Aile hekimliğinin önemli görevlerinden biri olan koruyucu hekimlik kapsamında, kişilere hastalıklar için değiştirilebilir risk faktörlerinden biri olan fiziksel hareketsizlik konusunda eğitim verilmesi ve kişilerin aktif bir yaşam tarzına yönlendirilmesi önerilmektedir. Bunun yapılabilmesi için öncelikle kişilerin aktivite durumunu belirlemek gerekmektedir. İngiltere’de genel pratisyenlik uygulamasında, fiziksel aktivite düzeyini saptamak için, İngilizce adı “General Practice Physical Activity Questionnaire (GPPAQ)” olan, basit bir tarama yöntemi kullanılmaktadır. Bu çalışmada, Birinci Basamakta Fiziksel Aktivite Anketi (BBFAA) adıyla Türkçeye uyarlanan söz konusu yöntemin geçerlilik ve güvenilirliğinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Gerekli izinler ve etik kurul onayı alındıktan sonra, BBFAA’nın dil uyarlaması; birbirinden bağımsız üç tercüman tarafından Türkçeye çeviri, ortak Türkçe versiyon oluşturulması, farklı bir tercüman tarafından İngilizceye geri çeviri, orijinal metin ile karşılaştırma, uzman görüşü alınması, gerekli düzenlemelerin yapılması, 10 kişiye uygulanarak denenmesi ve Türkçe ankete son halinin verilmesi aşamaları gerçekleştirilerek yapılmıştır.

Daha sonra Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Polikliniği’ne başvuran 409 kişiye, demografik bilgi formu, BBFAA ve standart test olarak (daha önceden Türkçeye uyarlanmış olan) Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi - Kısa Formu (UFAA-KF) anketleri uygulandı. Anketlerden elde edilen sonuçlar SPSS programı

kullanılarak değerlendirildi. Geçerlilik ve güvenilirlik araştırması için Cronbach alpha ve faktör analizi yöntemleri kullanıldı. Ayrıca 2x2 tablo oluşturularak BBFAA'nın UFAA-KF'ye göre duyarlılık ve özgüllük değerleri hesaplandı.

Katılımcıların 241'i (%58,9) kadın ve 168'i (%41,1) erkek; yaş ortalaması  $35,1 \pm 14,7$  idi. Dört kategoride sonuç veren BBFAA ile 409 kişinin 86'sı (%21) hareketli, 81'i (%19,8) orta derece hareketli, 72'si (%17,6) az hareketli ve 170'i (%41,6) de hareketsiz olarak bulundu. Üç kategoride sonuç veren UFAA-KF ile 87 (%21,3) kişi aktif, 162 (%39,6) kişi minimal aktif ve 160 (%39,1) kişi de inaktif olarak bulundu. Her iki ölçekte de erkeklerin kadınlara göre daha aktif olduğu görüldü ( $p < 0,05$ ). Anket formlarından UFAA-KF'nin doldurulma süresi ortalama 75,32 saniye, BBFAA'nın doldurulma süresi ortalama 57,65 saniye olarak hesaplandı ve bu süreler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu.

BBFAA'nın güvenilirliği için bakılan alfa katsayısı 0,74 olarak hesaplandı. Geçerlilik için bakılan faktör analizi sonucunda Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değeri 0,72 ve Bartlett sonucu  $p < 0,05$ ; açıklanan varyans oranı da 0,38 bulundu. BBFAA'nın UFAA-KF'ye göre duyarlılık ve özgüllük hesaplamaları yapıldı; BBFAA'nın duyarlılığı %86 ve özgüllüğü %47 olarak bulundu.

Yapılan değerlendirmelere göre; Birinci Basamakta Fiziksel Aktivite Anketi'nin dil geçerliliği ile yapı geçerliliği sağlanmış olup güvenilirliği de yeterli düzeyde bulunmuştur. BBFAA, UFAA-KF'ye göre daha kısa sürede tamamlanmaktadır. UFAA-KF ile karşılaştırılınca BBFAA'nın hareketsiz olanları bulma oranı %86 iken, hareketlileri saptama oranı %47'dir.

Buna göre BBFAA'nın, birinci basamakta sağlık hizmet sunan aile hekimleri tarafından, hastalarının yeterli fiziksel aktivite yapıp yapmadığını hızlı ve etkili biçimde değerlendirmek için kullanılabileceği sonucuna varılmıştır. Ölçeğin geniş kitlelere uygulanması ile elde edilecek bulgular incelenerek hareketli olanları bulma oranı daha ayrıntılı değerlendirilebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Birinci basamak, Fiziksel aktivite, Anket, Geçerlilik, Güvenilirlik

## ABSTRACT

### **Turkish Adaptation of General Practice Physical Activity Questionnaire (GPPAQ): Validity and Reliability Study**

Family medicine is a field of specialty which takes part on all three steps of health services, prevention, treatment and rehabilitation. Preventive medicine has earned a more important role in today's world where elderly population is increasing and chronic diseases are becoming harder to control. It is estimated that non-communicable diseases are responsible for the 70% of all deaths and physical inactivity ranks the fourth among the risk factors of these diseases.

Within the scope of preventive medicine, one of the important tasks of family medicine, individuals should be educated about physical inactivity as one of the alterable risk factors of diseases and should be encouraged for a more active lifestyle. To be able to do this, first, it is necessary to determine activity level of the person. In general practice in England, a simple scanning method called General Practice Physical Activity Questionnaire (GPPAQ) is used to determine physical activity level. This study aims at determining validity and reliability of this method adapted to Turkish with the title "Birinci Basamakta Fiziksel Aktivite Anketi (BBFAA)".

Upon obtaining necessary permissions and approvals, language adaptation of GPPAQ was realized after translation to Turkish by three translators independent from each other, formatting a common Turkish version, retranslation to English by a different translator, comparison with the original text, taking expert opinions, making necessary arrangements, trying out by applying to 10 individuals and giving the final form of the Turkish questionnaire.

Then, 409 persons who applied to Antalya Training and Research Hospital Family Medicine Outpatient Clinic were applied the demographic information form, GPPAQ and the International Physical Activity Questionnaire - Short Form (IPAQ-SF) (previously adapted to Turkish) as standard test. Collected data was evaluated in SPSS program. Cronbach alpha and factor analysis methods were used for validity and



reliability study. A 2x2 table was created and sensitivity and specificity values of GPPAQ were calculated in comparison to IPAQ-SF.

241 participants (58,9%) were female and 168 (41,1%) were men, the mean age was  $35,1 \pm 14,7$ . With GPPAQ which provided results in four categories, out of 409 persons, 86 (21%) were found to be active, 81 (19,8%) were moderately active, 72 (17,6%) were moderately inactive and 170 (41,6%) were inactive. With IPAQ-SF which provided results in three categories, it was found that 87 (21,3%) persons were active, 162 (39,6%) were minimal active and 160 (39,1%) were inactive. On both scales, men were more active than women ( $p < 0,05$ ). The average fill out time of IPAQ-SF was 75,32 seconds and of GPPAQ was 57,65 seconds and the difference between these times was statistically significant.

The alpha coefficient for reliability of GPPAQ scale was calculated to be 0,74. As a result of the factor analysis for validity, Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) value was 0,72 and Bartlett result was  $p < 0,05$ ; the declared variance rate was 0,38. GPPAQ's sensitivity and specificity calculations were performed according to IPAQ-SF; GPPAQ's sensitivity was found 86% and specificity 47%.

According to the assessments, language validity and structural validity were determined and reliability level was found sufficient for the Turkish version of General Practice Physical Activity Questionnaire. GPPAQ is completed in a shorter time than IPAQ-SF. Compared to IPAQ-SF, GPPAQ's rate of detection of the inactive individuals was 85% while it was 47% for the active ones.

Accordingly, it was concluded that Turkish version of GPPAQ can be used by the general practitioner health care provider to rapidly and efficiently evaluate if the patient is engaged in sufficient level of physical activity. Findings from application of the scale to larger groups can be used to evaluate the rate of determination of the active individuals in further detail.

**Key words:** General practice, Physical activity, Questionnaire, Validity, Reliability

## ŞEKİLLER DİZİNİ

<b>Şekil</b>	<b>Sayfa</b>
Şekil 1.1. 18 yaş ve üstü bireylerde yetersiz fiziksel aktivite prevalansı, karşılaştırmalı tahminler, 2010 .....	3
Şekil 1.2. Cinsiyet ve yaş gruplarına göre boş zamanlarda yapılan fiziksel aktivite düzeyi, Türkiye 2011 .....	5
Şekil 1.3. Fiziksel aktivite piramidi .....	16



## TABLolar DİZİNİ

<b>Tablo</b>	<b>Sayfa</b>
Tablo 1.1. Şiddetlerine göre bazı aktivitelerin metabolik eşdeğerleri .....	8
Tablo 1.2. Farklı yaş gruplarında tavsiye edilen fiziksel aktivite düzeyine ulaşmak için yapılabilecek etkinlikler .....	15
Tablo 1.3. Fiziksel aktivite değerlendirme yöntemleri .....	23
Tablo 1.4. Fiziksel aktivite anketleri ve genel özellikleri .....	25
Tablo 2.1. BBFAA'ya verilen yanıtlara göre fiziksel aktivite indeksinin yorumlanması	30
Tablo 2.2. Fiziksel aktivite ve bisiklete binme cevaplarının birleştirilmesi .....	31
Tablo 3.1. Katılımcıların demografik özelliklerinin dağılımı .....	34
Tablo 3.2. Hastalık ve fiziksel engel bulunma durumu ile BKİ sonuçları .....	35
Tablo 3.3. BBFAA sonuçlarına göre fiziksel aktivite yapma durumu .....	37
Tablo 3.4. Yaş gruplarına göre BBFAA ve UFAA-KF sonuçları .....	38
Tablo 3.5. Cinsiyete göre BBFAA ve UFAA-KF sonuçları .....	39
Tablo 3.6. BBFAA için geçerlilik ve güvenilirlik sonuçları .....	40
Tablo 3.7. BBFAA için duyarlılık ve özgüllük sonuçları .....	40

## SİMGELER VE KISALTMALAR

BBFAA	: Birinci Basamakta Fiziksel Aktivite Anketi
BKİ	: Beden kitle indeksi
BOH	: Bulaşıcı olmayan hastalıklar
DM	: Diyabetes mellitus
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
EKG	: Elektrokardiyografi
FAADA	: Fiziksel Aktivite Alışkanlığını Değerlendirme Anketi
FADA	: Fiziksel Aktivite Değerlendirme Anketi
GDM	: Gestasyonel diyabetes mellitus
GPAQ	: Küresel fiziksel aktivite anketi
GPPAQ	: General Practice Physical Activity Questionnaire
IPAQ	: International Physical Activity Questionnaire
KHR	: Kalp hızı rezervi
KVH	: Kardiyovasküler hastalıklar
LPTA	: Leisure-Time Physical Activity Questionnaire
MET	: Metabolic equivalent threshold (Metabolik eşdeğer)
MKH	: Maksimum kalp hızı
SPSS	: Statistical Package for Social Sciences
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
UFAA	: Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi
WONCA	: Dünya Aile Hekimleri Birliği

# 1. GENEL BİLGİLER

## 1.1. Giriş

On dokuzuncu yüzyıl Avrupa ve Kuzey Amerika’da hekimlerin büyük çoğunluğunun genel pratisyenlerden oluştuğu bir dönem iken tıp ve teknoloji alanındaki hızlı ilerlemenin de etkisi ile yüzyılın sonlarında temel uzmanlık dalları ortaya çıkmaya başlamıştır. Tıp alanındaki ihtiyaçtan dolayı ortaya çıkan uzmanlaşma bu sefer de bireylere bir bütün olarak yaklaşabilen hekim ihtiyacını doğurmuştur. Ciddi enfeksiyon hastalıklarının kontrol altına alınabilmesi ve kronik hastalıkların bu yüzyılın asıl önemli sorunu haline gelmesi, fiziksel ve ruhsal hastalıkların ayrımının birey açısından kesin sınırları olmayışı, koruyucu hekimlik kavramındaki değişiklik ve hekimin eğitici rolünün kişi ve toplum sağlığı üzerindeki etkisi gibi etmenler önemi azalmakta olan genel hekimlik kavramına duyulan ihtiyacın artmasına sebep olmuştur (1).

Yirminci yüzyıl başlarında, tıptaki uzmanlaşmanın hızla artması sonucu hastalara bir bütün olarak yaklaşan hekimlere ihtiyaç olduğu fikri ilk kez Francis Peabody tarafından öne sürülmüştür. Bunun ardından İngiltere ve Amerika gibi ülkelerde genel hekimlik/ aile hekimliği kavramları kabul görmüş ve 1972 yılında Dünya Aile Hekimleri Birliği (WONCA) kurulmuştur (1). Hollanda’da 1974 yılında Avrupa Aile Hekimleri Eğitimi toplantısında tüm dünyaca kabul görmüş bir tanım yapılmıştır. Alma Ata’da 1978’de ve Kanada’da 1994’te yapılan konferanslarda da genel hekimlik/ aile hekimliğinin genel sağlık hizmetleri içinde merkezi role sahip olması gerektiğinden bahsedilmiştir (2).

O zamandan günümüze kadar aile hekimliği üzerine çeşitli tanımlamalar yapılmıştır. Barcelona’da 2001 yılında WONCA Avrupa toplantısında yapılan tanıma göre **aile hekimi**, aile hekimliği prensipleri içinde eğitilmiş uzman hekimlerdir. Temel olarak tıbbi bakıma gereksinimi olan herkese yaş, cinsiyet ve hastalık ayrımı yapmaksızın kapsamlı ve devamlı bir bakım vermekle yükümlü kişisel doktorlardır. Kişilere aileleri, yaşadıkları topluluk ve kültürleri bağlamında bakım verirler. Topluma karşı profesyonel sorumlulukları olduğunu kabul ederler. Elde ettikleri bilgi ve güveni kullanarak hastası hakkındaki fiziksel, psikolojik ve sosyal faktörleri bütünleştirebilirler. Hastalarının diğer hizmetleri kullanmasına yardımcı olurlar (3).

Aile hekimliğinin görevleri arasında; veri toplama ve kayıt tutma, koruyucu hekimlik, sağlık eğitimi, sağlık danışmanlığı ve yönlendirme, birinci basamak tanı ve tedavi, kronik hastalık takibi ve rehabilitasyonu gibi birçok başlık vardır. Üç basamakta incelenen koruyucu hekimlik sadece aile hekimlerinin değil her hekimin temel görevleri arasında yer almakla birlikte özellikle birincil koruma yani hastalık durumunun oluşumunun önlenmesi konusunda en etkin hizmet birinci basamakta sunulabilir. Aile hekimleri hem bireysel bazda hem de toplumsal bazda risk faktörlerini değerlendirip, bireylerin ihtiyaçlarını göz önünde bulundurarak bunlardan nasıl korunacağı konusunda kişileri bilgilendirebilir. Sağlık hizmetlerinin en önünde yer almasının da etkisiyle aile hekimleri kişilere sağlıkla ilgili her konuda danışmanlık verebilen kişilerdir (2).

Görüldüğü üzere aile hekiminin görevi sadece hastalık sağaltımı olmayıp sağlığın iyileştirilmesi ve hastalıkların önlenmesi de görevleri içindedir. Bu bağlamda herhangi bir ayırım yapmaksızın her bireye hizmet veriyor olmak toplum sağlığını geliştirmede aile hekimine büyük bir görevin düştüğünü gösterir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), toplum sağlığı açısından önemli sorunlardan birinin de fiziksel hareketsizlik olduğunu bildirmiştir (4).

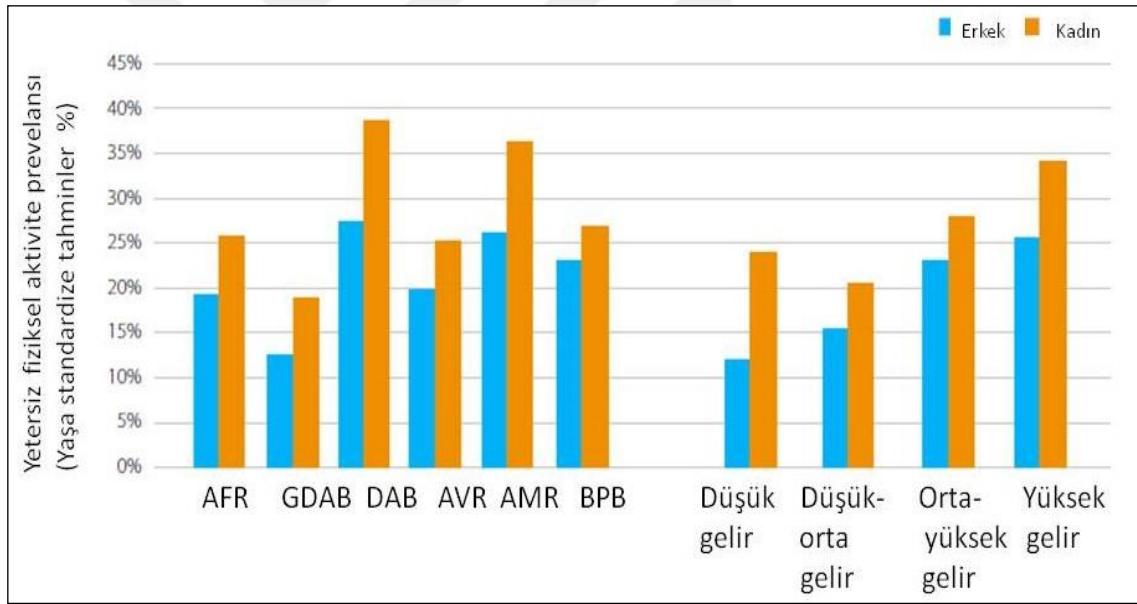
Günümüzde teknolojidaki büyük ilerlemenin de etkisiyle fiziksel aktivite azalmış, insanlar gerek iş yaşamı gerekse boş zamanlarının çoğunu daha az hareket ederek geçirir olmuşlardır. Ulaşım, eğlence, ev işi gibi etkinlikler bile teknolojinin etkisiyle çok daha az enerji ile yapılır hale gelmiştir (5). Fiziksel hareketin azalması, hareketsizlikle ilişkili sağlık sorunlarında artışı da beraberinde getirmiştir.

DSÖ verilerine göre kalp hastalığı, inme, kanser, diyabet ve kronik akciğer hastalığı gibi bulaşıcı olmayan hastalıklar (BOH), tüm dünyadaki ölümlerin yaklaşık %70'inden sorumludur. Bulaşıcı olmayan hastalıkların artışından öncelikle sorumlu olan dört risk faktöründen biri de fiziksel hareketsizliktir; diğerleri ise tütün kullanımı, alkol tüketimi ve düzensiz beslenmedir (4).

Fiziksel hareketsizlik tüm dünyadaki ölümlerin %6'sından sorumlu olarak risk faktörleri içinde dördüncü sırada yerini almaktadır. DSÖ Avrupa Bölgesi'nde ise yılda yaklaşık 600.000 ölüme neden olmaktadır (5). Ülkemizde ise tüm nedenlere bağlı ölümlerin %15'inden sorumlu olduğu düşünülmektedir (6).

Yine yetersiz fiziksel aktivitenin meme ve kolon kanserlerinin yaklaşık %21-25'i, diyabetin %27'si, iskemik kalp hastalıklarının yaklaşık %30'unun ana nedeni olduğu tahmin edilmektedir. Düzenli ve yeterli miktardaki fiziksel aktivite aynı zamanda hipertansiyon, diyabet, inme, depresyon riskini azaltır, osteoporozu karşı korur ve kilo kontrolünü sağlamaya yardımcı olur (4).

2014 yılı BOH raporunda, DSÖ bölgeleri ve Dünya Bankası gelir düzeyine göre 18 yaş üstü yetişkinlerin hareketlilik düzeyi tahminleri bildirilmiştir. Buna göre kişilerin %23'ünün (kadınlarda %27, erkeklerde %20) yeterince hareketli olmadığı görülmüştür. Yetersiz fiziksel aktivite düzeyi, artan gelir düzeyi ile de paralellik göstermektedir. Gelir düzeyi yüksek ülkelerdeki hareketsizlik oranı (%33), gelir düzeyi düşük ülkelerdekini (%17) neredeyse iki katıdır (Şekil 1.1), (7). Avrupa bölgesinde ise yetişkin nüfusun üçte ikisinin yeterli düzeyde hareketli olmadığı görülmüştür (5).



**Şekil 1.1. 18 yaş ve üstü bireylerde yetersiz fiziksel aktivite prevalansı, karşılaştırmalı tahminler, 2010** (Kaynak: *Global status report on noncommunicable diseases 2014, WHO, 2014*)

Her yıl yaklaşık 3,2 milyon kişi fiziksel hareketsizlik dolayısıyla ölmektedir. Yeterli fiziksel aktivitesi olmayan kişilerde tüm nedenlere bağlı ölüm riski %20-30 artmıştır (7). Burada söz edilen yeterli fiziksel aktivite, haftada 150 dakika orta yoğunlukta aktivitenin üstünde hareketli olmaktır.

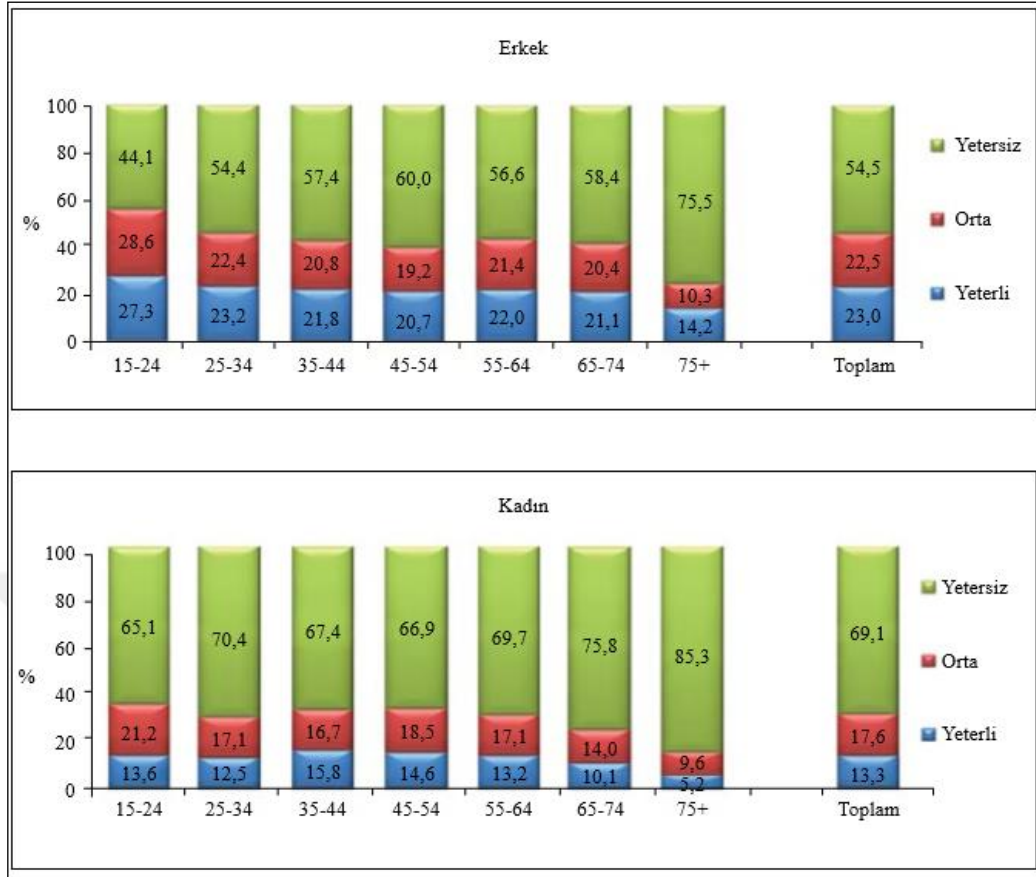
Fiziksel hareketsizlik ekonomik anlamda da külfet getirmekte olup, tüm dünyada kötü beslenmeyle birlikte toplam sağlık harcamalarının yaklaşık %2'sini oluşturmaktadır (8). İsviçre'de 2001 yılında yapılan bir çalışmada, fiziksel aktivitenin ekonomik yararları araştırılmıştır. Buna göre mevcut fiziksel aktivite durumu ile yıllık 2,3 milyon hastalık olgusunun önlenebileceği ve fiziksel olarak aktif kişilerin tedavi masraflarının azalmasından kaynaklanan kazancın 2,7 milyar İsviçre Frangı olduğu ortaya çıkmıştır. Diğer taraftan fiziksel aktivite ve spor ile ilgili kazalar yıllık 300 bin kadar olup tedavi masrafı da 1,1 milyar İsviçre Frangı kadar olmaktadır. Buna rağmen fiziksel aktivitenin sağlık ve yaşam kalitesi yanı sıra ekonomik kazancının daha fazla olduğu açık şekilde görülmektedir (9).

Dünya Sağlık Meclisi (World Health Assembly), BOH'nin getirdiği yükü azaltmak adına 2013-2020 Küresel Eylem Planı'nı hazırlamıştır. Bu planın hedefleri içinde değiştirilebilir risk faktörlerini azaltmak; bu bağlamda fiziksel hareketsizlik prevalansını %10 azaltma beklentisi bulunmaktadır (10).

Ülkemizdeki durum da benzer şekilde fiziksel hareketliliğin istenilen düzeyde olmadığını göstermektedir. 2011 yılında yapılan Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Çalışması'na göre erkeklerin %23'ü yeterli, %22'si orta ve %55'i düşük düzeyde aktivite yaparken; kadınların %13'ünün yeterli, %18'inin orta, %69'unun yetersiz düzeyde aktivite yaptığı saptanmıştır (Şekil 1.2), (11). Üniversite öğrencilerinde yapılmış olan bir çalışmanın sonucuna göre ise erkeklerin %61'i çok aktif, %22'i aktif, %17'si sedanter iken, kadınların %40'ı çok aktif, %31'i aktif ve %29'u sedanter olarak tespit edilmiştir (12).

Yaş ilerledikçe aktivite oranlarının azaldığı görülmektedir. Çalışanlarda ise erkeklerin %6'sı, kadınların %9'u iş yerine en az 30 dakika yürüyerek gittiklerini belirtmişlerdir. Kişilerin iş yerlerindeki fiziksel aktivite düzeyi de düşük olmakla birlikte erkeklerin aktivitesi kadınlara göre daha yüksek bulunmuştur. Erkeklerin onda üçü ağır, onda ikisi orta düzeyde aktivite yaptıklarını belirtirken bu oran kadınlarda %18 ve %10'dur. Kadın ve erkeklerin neredeyse yarısının ise televizyon veya bilgisayar başında geçirdikleri zaman dört saat ve üzerindedir (11). 2004 yılı Türkiye Hastalık Yükü Çalışması'na göre yeterli düzeyde fiziksel hareket ile hastalık yükünün %4,3'ü, tüm ölümlerin %10,5'i azaltılabilmektedir (13).





**Şekil 1.2. Cinsiyet ve yaş gruplarına göre boş zamanlarda yapılan fiziksel aktivite düzeyi, Türkiye 2011** (Kaynak: Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışması, SB, 2013)

Yetişkinler gibi çocuklar da yeterli bedensel etkinlik yapmamaktadır. 2010 yılı Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırma Raporu'na göre; 2-5 yaş arası çocukların günde ortalama 3,46 saati sedanter olarak geçirdiği saptanmıştır. Altı - 11 yaş arası çocukların %58,4'ü düzenli (günde en az 30 dakika) egzersiz yapmamakta, 12 yaş ve üzerinde bu oran %71,9 olarak görülmektedir (14).

Fiziksel aktivitenin artırılmasına yönelik yapılan çalışmalarda yakın zamanda fiziksel aktivite düzeyini artıranların oranı %8 iken artırmayı düşünenlerin oranı ise %40 düzeyindedir. Bu oranlar da ilerleyen yaşla birlikte azalma göstermektedir (11).

## 1.2. Fiziksel Aktivite, Özellikleri ve Bileşenleri

Fiziksel aktivite; “enerji harcanmasını gerektiren ve iskelet kasları tarafından üretilen herhangi bir bedensel hareket” olarak tanımlanmaktadır. Fiziksel hareketlilik ile egzersiz birbirinden farklı kavramlardır. Egzersizde planlı, yapılandırılmış ve

tekrarlayıcı hareketler söz konusudur (4). Bunun dışında kalan oyunlar, iş, eğlence etkinlikleri, ulaşım ve ev işleri fiziksel hareketlilik kapsamındadır. Spor ise daha ziyade yarışma amacı güden, belirli kuralları olan bir aktivitedir (6).

Fiziksel aktivite düzeyini belirlemeden önce bilinmesi gereken dört temel öge vardır:

**i. Fiziksel aktivitenin şekli:** Aerobik, kuvvet, esneklik ve denge hareketleri olarak sayılabilir.

Aerobik egzersizler (dayanıklılık egzersizleri): Büyük kas gruplarının ritmik ve uzun süreli çalıştığı hareket türüdür. Kardiyο-respiratuvar sağlığı geliştirir. Yürüyüş, koşu, yüzme, bisiklete binme ve tenis gibi aktiviteler buna örnek olarak verilebilir.

Kuvvet egzersizleri: Kasın bir dirence karşı koyduğu, kuvvetli kasılmasına sebep olan aktivitelerdir. Ağırlık kaldırmak, şnav veya mekik çekmek ve merdiven çıkmak gibi aktiviteler örnek olarak gösterilebilir. Kasların yanı sıra kemiklere de yük bindiğinden kemiklerin güçlenmesine de katkıda bulunur.

Esneklik egzersizleri: Eklemlerin hareket açılarını genişletmeye, böylelikle günlük yaşamdaki birçok hareketi kolayca yapmaya yarayan hareketlerdir.

Denge egzersizleri: Vücudun düşmeden durabilmesi ve düzgün hareket edebilmesi dengenin iyi olduğunun göstergesidir. Denge egzersizleri ile bu kapasite artırıldığı gibi kuvvet ve esneklik çalışmaları da buna yardımcı olur (6).

**ii. Fiziksel aktivitenin süresi:** Aktivitenin ne kadar süre ile yapıldığını gösterir, genellikle dakika ile belirtilir.

**iii. Fiziksel aktivitenin sıklığı:** Aktivitenin hangi sıklıkta yapıldığını gösterir, genellikle haftalık seans veya sayı olarak belirtilir.

**iv. Fiziksel aktivite yoğunluğu:** Aktiviteyi yapmak için sarf edilen enerjiye göre; düşük, orta ve yüksek olarak değerlendirilir (4).

Aktivite yoğunluğunu değerlendirmenin birkaç yolu vardır:

– Maksimum kalp hızı (MKH): Maksimum kalp hızı [=220–yaş] formülü ile hesaplanır. Orta yoğunluklu aktivite için MKH'nın %50-70'i hesaplanarak hedef

kalp atım hızı belirlenir. Yoğun aktivite için ise %70-90'ı alınarak hedef kalp atım hızı belirlenir (15).

- Kalp hızı rezervi (KHR): Kalp hızı rezervinde kişinin MKH ve elektrokardiyografi ile istirahat kalp hızı hesaplanır. Aralarındaki fark kalp hızı rezervini verir. KHR planlanan egzersizin yüzdesi ile çarpılır ve bu değere istirahat kalp hızının eklenmesiyle hedef kalp atım hızı hesaplanmış olur (16).
- Zorlanma derecesi: Kişinin yorgunluğunu değerlendirdiği bir yöntem olup subjektiftir. Genellikle Borg skalası kullanılır. Kişinin egzersiz sırasında hissettiği yorgunluğu; hiçbir şey (6), çok çok hafif (7-8), çok hafif (9-10), hafif (11-12), biraz zor (13-14), zor (15-16), çok zor (17-18), çok çok zor (19), tükenme (20) arasındaki bir aralıkta ifade etmesine dayanır (17).
- Oksijen tüketimi yönteminde, kişiye egzersiz tolerans testi uygulanır ve maksimum oksijen tüketimi bulunur. Bu değer %60-70'i hesaplanarak egzersiz reçetesi düzenlenir.
- Metabolik eşdeğer (MET); aktivite sırasında tüketilen oksijen miktarının ml/kg/dk olarak hesaplanması ile elde edilir ve harcanan enerji düzeyi hakkında fikir verir. İstirahat halinde harcanan enerji (3,5 ml/kg/dk) 1 MET olarak alınır. Egzersiz sırasında tüketilen en fazla oksijen miktarının karşılığı ise 10 MET'tir. Bunun %60-80'ine karşılık gelecek şekilde 6-8 MET olarak fiziksel aktivitenin yoğunluğu belirlenir. Yavaş tempoda yürüme 2,9 MET, jimnastik hareketleri 3,5 MET ve yüzme 9 MET'e karşılık gelir (6, 16, 18).

**Düşük yoğunlukta;** kalp atım sayısı ve nefes alma normalin biraz üzerindedir. Metabolik eşdeğeri 1,1-2,9 arasındaki aktivitelerdir; fazla çaba gerektirmeyen ev işleri ve yavaş yürümek gibi...

**Orta yoğunlukta;** kalp atım sayısı ve nefes alma artmıştır, kişi hareket sırasında konuşabilir fakat şarkı söyleyemez. Hızlı yürümek, dans etmek, masa tenisi oynamak gibi, 3-5,9 MET arası enerji harcamasını gerektiren aktivitelerdir.

**Yüksek yoğunlukta** aktiviteler ise birkaç kelimedenden başka konuşamayacak kadar kalp atım hızı ve nefes almanın sayısının arttığı, 6 MET üzerindeki aktivitelerdir; basketbol, futbol oynamak veya tempolu koşmak örnek olarak sayılabilir (Tablo 1.1), (6, 18).

**Tablo 1.1. Yoğunluklarına göre bazı aktivitelerin metabolik eşdeğerleri**

Aktivite yoğunluğu	Aktivite örnekleri	MET değeri
Hafif yoğunlukta aktiviteler (<3 MET)	Uyku	0,9
	Ev işleri	1,0
	Yazı yazma, masa başı işleri	1,5 – 3,0
	Hafif tempoda yürüyüş (<3 km/saat)	2,9
	Sabit bisiklet kullanımı	3,0
Orta yoğunlukta aktiviteler (3-6 MET)	Bahçe işleri	3,3
	Jimnastik hareketleri	3,5
	Normal tempoda yürüyüş (3-6 km/saat)	3-5
	Bisiklet kullanımı (9-12 km/saat)	4,0
	Eşli danslar	4,8
	Tempolu yürüyüş (6-7 km/saat)	5,0 – 7,0
Yüksek yoğunlukta aktiviteler (> 6 MET)	Merdiven çıkma	6,5
	Koşu, tenis, ağırlık kaldırma	8,0
	Yüzme	9,0
	İp atlama	10,0

*Kaynak: Demirel ve Kayıhan, Türkiye Fiziksel Aktivite Rehberi, 2014.*

### 1.3. Fiziksel Aktiviteyi Etkileyen Durumlar

Bireylerin fiziksel hareketlilik düzeyini etkileyen bazı etmenler vardır; kişisel özellikler, makro çevre ve mikro çevre gibi (5)...

Sosyoekonomik durum, kültürel durum ve çevresel şartlar makro çevreyi oluşturmaktadır. Ekonomik durumu düşük düzeyde olan insanların fiziksel aktivite olanaklarına ulaşması zorken yaşadıkları ortam da buna destek olacak şekilde değildir. Ayrıca bu kişilerin daha az boş zamanı olmaktadır.

Artan kentleşmeyle birlikte kişilerin yaşama, alışveriş, eğlence ve çalışma gibi aktiviteler için daha fazla mesafe kat etmesi gerekmekte bu da ulaşım araçlarına olan gereksinimi artırmakta olup fiziksel aktivite oranını azaltmaktadır. Ayrıca kentlerde gün geçtikçe aktivite alanları azalmaktadır. Günlük işlerden olan çamaşır yıkama, ev

süpürme, merdiven çıkma gibi hareketler de makinelerin yardımıyla enerji gerektirmeden ve kısa sürede halledilir olmuş, arta kalan zaman da televizyon izlemek gibi hareket gerektirmeyen aktiviteler için kullanılmaya başlanmıştır. Bunlar da bireyin mikro çevresini etkileyen durumlardır.

Mikro ve makro çevre kişinin aktivite durumunu etkilese de en temel faktör kişinin aktif bir yaşam tarzını benimseyip benimsememesi ile ilgilidir. Psikolojik ve sosyal durum, egzersizden hoşlanma, motivasyon, beklentiler, güvenlik ile ilgili kaygılar, yorgunluk hissi, boş vakitlerin değerlendirilme türü gibi durumlar bireyin hareketlilik düzeyini etkilemektedir (5).

Fiziksel aktiviteyi artırmak için DSÖ Avrupa Bölge Ofisi'nin 2006 yılında yayınladığı "Avrupa'da Fiziksel Aktivite ve Sağlık: Eyleme Geçirecek Kanıtlar" belgesinde sağlık sektörü ve diğer sektörlerin benimsemesi önerilen temel prensiplere şöyle sıralanmıştır (5):

- Fiziksel aktivitenin geniş tanımı kullanılmalı
- Toplum sağlığını yaklaşımla, toplumun belirlenmiş gereksinimlerine yönelik programlar yürütülmeli
- Birden çok sektörü harekete geçirmeli ve çalışmalarını yerelden ulusala birden fazla düzeyde sürdürmeli
- Çevreyi fiziksel aktivite yapılabilecek şekilde geliştirmeli
- Aktif yaşam için sağlanan fırsatların eşit olarak dağıtılması için çaba göstermeli
- İşe yarayan ve kanıtlanmış yöntemler kullanılmalıdır.

#### **1.4. Fiziksel Aktivitenin Sağlık Üzerine Etkileri**

Fiziksel aktivitenin beden ve ruh sağlığı üzerine etkilerini gösteren birçok çalışma mevcuttur. Koroner kalp hastalığı, inme, meme kanseri, kolon kanseri, tip 2 diyabet ve osteoporoz gibi hastalıkların riskini azaltmaktadır. Kalp ritmini düzenlemesi, kan lipit düzeyini düşürmesi, solunum kapasitesini artırması, kas-iskelet sistemini kuvvetlendirmesi, depresyon ve kaygı bozukluğu riskini azaltması, benlik saygısı ve özgüveni artırması da olumlu etkilerindedir. Orta yoğunluktaki fiziksel hareketliliğin

astım semptomları üzerinde koruyucu etkisi olduğu da çalışmalarla gösterilmiştir (6, 18, 19, 20, 21).

İleri yaş grubunda yapılan bir çalışmaya göre uzamış QT intervali olanlarda daha düşük fiziksel aktivite düzeyi olduğu görülmüştür. Uzun QT intervali aritmiler ve ani kardiyak ölüm riskinde artışa yol açan bir durumdur (22).

Sık görülen kronik hastalıklardan olan hipertansiyon için de fiziksel inaktivite bir risk faktörüdür. Hipertansiyon tanısı alan hastalarla yapılan bir araştırmada inaktif kişilerin yarısından fazlasının kan basıncının kontrol altında olmadığı (sistolik kan basıncı >140 mmHg ve/veya diyastolik kan basıncı >90 mmHg) saptanmıştır. Aktif kişilerde ise bu oran dörtte bir düzeyindedir. Aynı çalışma göstermiştir ki hastaların %80'i doktorlarından bedensel etkinlik düzeylerini artırmaya yönelik öneri almış olmalarına karşın sadece %34,5'i bu öneriyi dikkate almıştır (19).

Bölgesel yağ depolanması ile bedensel etkinlik arasındaki ilişkiye dair bir çalışmanın sonucunda intratorasik, subkutanöz, visceral ve intermuskuler yağ depolanmasının hareketli kişilerde daha az olduğu, sedanter olarak geçirilen süre arttıkça perikardiyal yağ oranının da arttığı görülmüş, bu durum koroner kalp hastalıkları ile de ilişkilendirilmiştir (23).

Fiziksel aktivitenin kardiyovasküler hastalıklara (KVH) karşı koruyucu etkisinin olduğu 2008 yılında yayınlanmış bir meta-analiz çalışması ile de gösterilmiştir (24). Hatta bu etkinin doz bağımlı bir etki olduğu, yani daha çok fiziksel aktiviteye sahip kişilerin KVH riskinin daha az olduğu görülmüştür (25). Majör depresyon veya depresif semptomların eşlik ettiği, koroner arter hastalığı olan kişilerde yapılan bir çalışmada 12 aylık süreçte enerji tüketimini artıranların kardiyak mortalite ve morbiditesinin azaldığı gösterilmiştir (26).

Yine koroner arter hastalığı olanlarda yapılan bir başka çalışmada fiziksel aktivite ile inflamasyon belirteçleri ve insülin direnci arasındaki ilişki araştırılmış ve sonuç olarak C-reaktif protein (CRP), fibrinojen gibi belirteçler ile insülin direnci ve glikozile hemoglobin (HbA<sub>1C</sub>) düzeyinde anlamlı bir azalma olduğu sonucuna ulaşılmıştır (27).

Özellikle kolon ve meme kanseri üzerine yapılan çalışmalarda, fiziksel aktivitesi olanlarda kolon kanseri riskinin inaktif kişilere oranla %30-40 daha düşük olduğu görülmüştür. Meme kanseri için de benzer şekilde inaktif kadınların %20-30 oranında daha yüksek riske sahip olduğu görülmüştür (28).

Meme kanseri sebebiyle adjuvan kemoterapi alan kadınlar ile yapılan bir araştırmada iki gruba farklı egzersiz programları önerilmiş ve bir de kontrol grubu oluşturulmuştur. Altı aylık takip sonunda hastaların fiziksel performansları ve bulantı, kusma, bilişsel fonksiyonlar gibi durumları değerlendirilmiştir. Araştırmanın sonucunda orta-yüksek yoğunlukta direnç ve aerobik egzersiz kombinasyonu uygulanan grup ile düşük yoğunlukta evde yapılan egzersiz programı uygulayan grubun kontrol grubuna göre daha iyi fiziksel performans gösterdiği, işe dönme sürecinin daha hızlı olduğu, daha az bulantı, kusma, ağrı şikayetleri olduğu görülmüştür. Müdahale grupları kendi aralarında karşılaştırıldığında orta-yüksek yoğunlukta aktivitenin düşük yoğunlukta aktiviteden daha etkili olduğu yine çalışmanın bulgularındandır (29).

Yaygın görülen diğer bir hastalık olan tip 2 diyabetes mellitus (DM) tanılı hastalarda yürütülmüş bir araştırmada aerobik ve aerobik + direnç egzersizlerinin bu kişilerde metabolik sendrom skorunu ve prevelansını azalttığı, bel çevresi ölçümlerinde anlamlı düzeyde düşüş sağladığı gösterilmiştir (30). Tip 2 DM için risk faktörü olanlarda yapılan bir başka çalışmada, sekiz ay boyunca bir egzersiz programına dahil edilen kişilerin öncesi ve sonrası özellikleri incelenmiş, sonucunda; ortalama kilo, kalça çevresi gibi ölçümlerde anlamlı bir azalma, açlık ve tokluk kan şekeri, LDL, trigliserid, total kolesterol düzeylerinde düşme ile HDL düzeylerinde artış olduğu görülmüştür (31). Benzer sonuçlara ulaşan başka çalışmalar da mevcuttur (32, 33).

ABD’de 20-70 yaş grubu 4999 katılımcı ile yapılan kesitsel bir çalışma sonucu da orta-yüksek yoğunlukta aktivitenin beden kitle indeksi (BKİ) ve bel çevresi ile ters orantılı olduğu sonucunu göstermiştir (34). Metabolik olarak sağlıklı olan ve olmayan ileri yaş obezlerin bedensel etkinlik düzeyleri değerlendirildiğinde, her iki grubun da normal kilodaki kişilere göre toplam aktivitelerinin düşük olduğu, kendi aralarında değerlendirildiğinde de metabolik bozukluğu olan obezlerin sağlıklı obezlere göre daha düşük düzeyde aktif oldukları görülmüştür (35).

Bilişsel fonksiyonlar üzerine hareketlilik ve televizyon seyretmenin etkisini araştırma amacıyla 1985-2011 yılları arasında yürütülen bir çalışmanın sonucuna göre; yüksek oranda televizyon seyreden ve düşük düzeyde aktivitesi olan genç-orta yaş erişkinlerin yürütücü işlevlerinin daha kötü olduğu, bilişsel fonksiyonlarının daha zayıf olduğu ortaya çıkmıştır (36).

Bir grup fibromiyalji hastasına haftada 5-7 gün, en az 30 dakika orta yoğunlukta fiziksel aktivite önerilmişken kontrol grubuna bu konuda eğitim ve destek verilen çalışmada görülmüştür ki; vaka grubunun fonksiyonel defisit algıları ve ağrıları istatistiksel olarak anlamlı bir azalma göstermiş, kontrol grubuna kıyasla altı dakika yürüme testinde daha çok düzelme olmuştur (37).

Fiziksel aktivite aynı zamanda ruh sağlığı için de olumlu özellikler taşımaktadır. Orta yaş kadınlarda yapılan bir çalışmada fiziksel aktivite düzeyinin depresif semptomlarla ters ilişkili olduğu, orta yoğunlukta yapılan aktivitelerin bu semptomlara karşı koruyucu etkisi olduğu gösterilmiştir (38).

Yaş ortalaması 30 olan sedanter bir grup kadın üzerinde yapılan sekiz haftalık aerobik egzersiz etkilerini değerlendiren bir çalışma sonucunda vücut ağırlığı ve BKİ üzerinde anlamlı düzeyde azalma sağlanırken görünüm ve kendine güven konusunda da olumlu sonuçlara ulaşılmıştır (39).

### **1.5. Sağlık İçin Önerilen Aktivite Düzeyi**

2008 yılında uzmanlar fiziksel aktivite ve sağlık üzerine mevcut bilimsel kanıtları değerlendirmek ve küresel boyutta bir rehber oluşturmak üzere Meksika'da bir araya gelmişlerdir. Hazırlanan ve DSÖ tarafından 2010 yılında "Sağlık İçin Fiziksel Aktivite Küresel Önerileri" adıyla yayınlanan bu rehberde; çocuk, yetişkin ve yaşlı olmak üzere üç grup için sağlık üzerine yararlı etkiler gösterecek fiziksel aktivite düzeyleri ile ilgili önerilerde bulunulmuştur (4).

DSÖ'nün kılavuzu doğrultusunda 18-64 yaş arası yetişkinler için boş zaman etkinlikleri, ulaşım, ev işleri, oyunlar, iş yerindeki aktiviteler günlük yaşam bağlamında fiziksel aktivite kapsamındadır. Kardiy-respiratuvar sağlığı geliştirmek, kas ve kemik



gelişimini iyileştirmek, BOH ve depresyon riskini azaltmak için yapılması önerilen aktiviteler ve miktarı şu şekildedir (4):

- i.** Haftada en az 150 dakika orta yoğunlukta aerobik aktivite veya 75 dakika yüksek yoğunlukta aerobik aktivite veya buna eşdeğer orta ve yüksek yoğunlukta aktivite kombinasyonu yapılmalıdır.
- ii.** Aerobik aktivite en az 10 dakikalık setler halinde yapılmalıdır.
- iii.** Sağlık üzerine ek katkılar için orta yoğunlukta aerobik aktivite 300 dakika/hafta veya yüksek yoğunlukta aktivite 150 dakika/hafta veya bu ikisinin bir kombinasyonu şeklinde aktivite düzeyi artırılmalıdır.
- iv.** Kas güçlendirici aktiviteler büyük kas gruplarını kapsayacak şekilde haftada 2 veya daha fazla gün olacak şekilde yapılmalıdır.

Haftada 150 dakikalık bir hareketlilik düzeyini yakalamanın çeşitli yolları vardır. Her seferinde en az 10 dakikalık bir performans sergileyerek veya beş gün boyunca yarım saatlik aktiviteler planlayarak bu düzeye ulaşılabilir.

Fiziksel aktivite sırasında kas iskelet sistemi yaralanması gibi aktivite ile ilişkili yan etkiler görülmesi yaygındır ancak bunlar çoğunlukla önemsiz yaralanmalardır. Ayrıca fiziksel olarak aktif olmanın ve bahsedilen önerileri uygulamanın yararları, zararına oranla daha fazladır. Düşük riskli aktiviteler seçerek, aktivite sırasında gerekli önlemler alınarak ve uygun donanım kullanılarak yaralanma riski azaltılabilir (4).

Birleşik Krallık Fiziksel Aktivite Rehberi'nde ise yukarıdakilere ek olarak başka bazı önerilere yer verilmektedir. Bu önerilerden bazıları; fazla kilolu ve obez kişilerin de önerilen şekilde haftada 150 dakika aktivite yapmaları durumunda kilo kontrolü olmasa bile sağlık için faydalı olacağı anlatılması, kilo kontrolünü sağlamak için yapılan fiziksel aktivite için ayrı bir rehber oluşturulması gerektiğidir. Yine benzer şekilde hedeflenen hareketlilik düzeyine ulaşmasa bile inaktif kişilerin bir şekilde aktivite düzeyini artırması ile sağlık üzerine olumlu etkileri olacağından bireylere bahsetmek gerektiğini belirtmiştir. Toplumun geneline yönelik bu önerilerin kişilerin ihtiyaçlarına, kapasitelerine ve mevcut sağlık durumlarına göre gözden geçirilmesi gerektiğini de vurgulamıştır (40).

Herhangi bir egzersize başlamadan önce ısınma hareketlerini yapmak vücudun egzersize hazır olmasını sağlamaktadır. Bu amaçla öncelikle esneme ile başlayan ve kalp hızını bir miktar artıracak şekilde dayanıklılık hareketleri ile devam eden 5-10 dakikalık hareketler yapmak uygun olacaktır. Isınma hareketlerinden sonra asıl egzersiz hareketlerinin yapıldığı yüklenme evresi ve son olarak da kalp hızı ve solunum sayısının azaldığı 5-10 dakika süren hafif aktivitelerin yapıldığı soğuma dönemi gelir (6).

İdeal olanı fiziksel aktivitenin tüm egzersiz türlerini içermesidir. Dayanıklılık egzersizleri haftada 150 dakikayı karşılayacak şekilde en az üç gün, mümkünse 5-7 gün olacak şekilde yapılmalıdır. Büyük kas gruplarını (karın, kalça, sırt, göğüs, kollar ve bacaklar) kapsayacak şekilde haftada iki gün yapılan kuvvet egzersizleri 8-12 tekrarlı bir veya iki set halinde yapılabilir. Yeni başlayanların önce daha hafif düzeyde başlaması ve gün geçtikçe egzersiz miktarını ve yoğunluğunu artırması daha uygun olacaktır. Ağırlık kaldırma, mekik, ters mekik, merdiven çıkma ve çömelme gibi hareketler ile kuvvetlendirme egzersizleri yapılabilir. Esneklik aktivitelerinden önce hafif bir ısınma hareketi yapmak daha sağlıklı olmaktadır. Sonrasında 10 saniye kadar belirli bir germe düzeyinde beklenmelidir. Dengeyi geliştirmek için ise tek ayak üzerinde iken diğer bacağı hareket ettirmek, çömelip kalkmak, ilerleyen safhalarda da bu hareketleri gözler kapalı denemek yapılabilecek hareketlerdir. Esneme ve denge egzersizleri soğuma egzersizleri olarak diğer hareketlerden sonra yapılabilir (6).

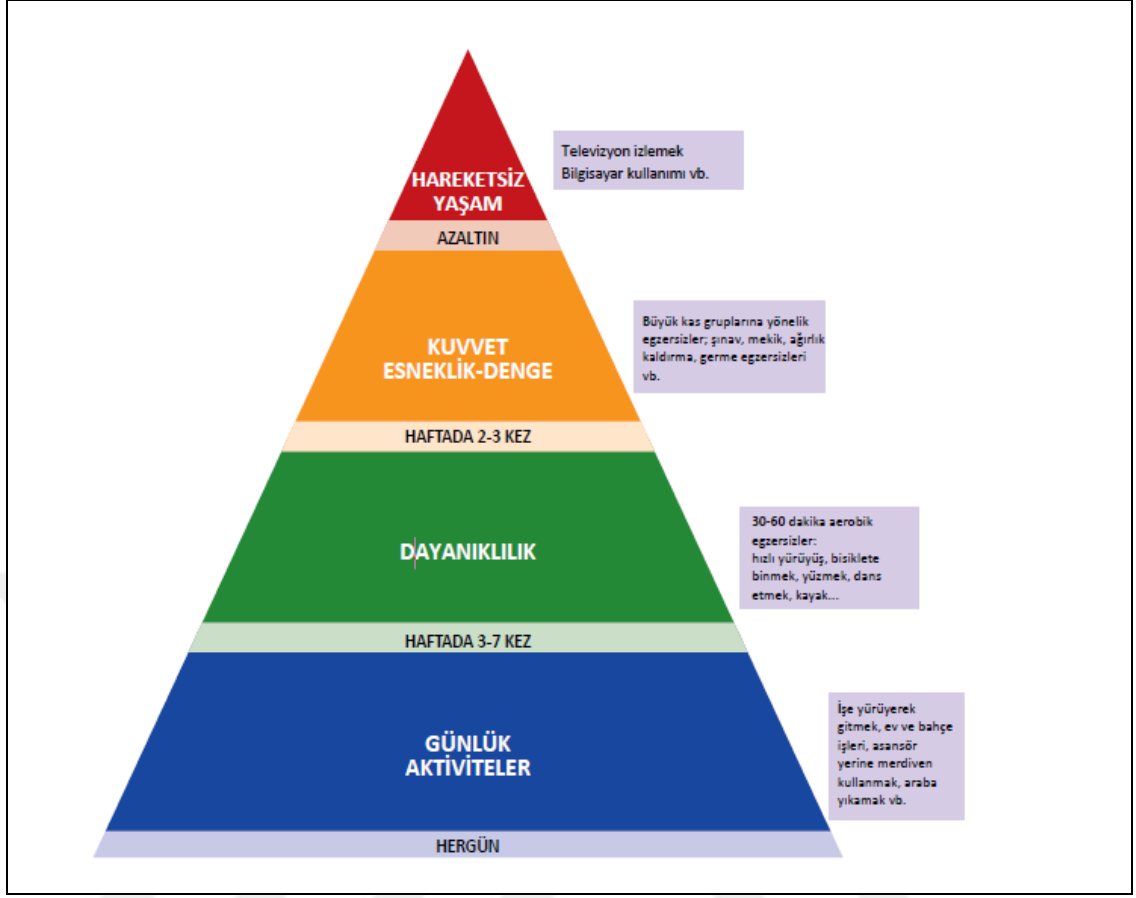
“Fiziksel olarak aktif olmak”, “egzersiz yapmak”tan farklı bir durumdur. Günlük işler yapılırken de kişinin aktif olması sağlanabilir, egzersiz yaparken olduğu gibi özel bir zaman dilimine gerek yoktur (Tablo 1.2), (41).

**Tablo 1.2. Farklı yaş gruplarında tavsiye edilen fiziksel aktivite düzeyine ulaşmak için yapılabilecek etkinlikler**

Küçük çocuk	<ul style="list-style-type: none"><li>– Okula yürüyerek gidip gelmek</li><li>– Günlük okul etkinlikleri (tenefüs saatleri)</li><li>– 3-4 gün öğleden sonra veya akşamüstü oyun</li><li>– Hafta sonları uzun yürüyüşler, yüzme veya bisiklete binme</li></ul>
Genç	<ul style="list-style-type: none"><li>– Okula yürüyerek gidip gelme (veya bisiklet)</li><li>– Hafta ortasında planlı veya plansız 3-4 spor veya aktivite</li><li>– Hafta sonu yürüyüş, bisiklete binme, yüzme veya spor</li></ul>
Öğrenci	<ul style="list-style-type: none"><li>– Okula yürüyerek veya bisikletle gidip gelme</li><li>– Aktif olmak için fırsat kollamak; merdivenleri kullanmak, bazı işleri elle yapmak</li><li>– Hafta ortası 2-3 kez spor, egzersiz veya jimnastik yapmak</li><li>– Hafta sonları uzun yürüyüşler, yüzme, bisiklete binme veya spor yapma</li></ul>
Yetişkin/ Çalışan	<ul style="list-style-type: none"><li>– İşe yürüyerek veya bisikletle gitme</li><li>– Aktif olmak için fırsatları değerlendirme; merdiven kullanma, azı işleri elle yapma</li><li>– Hafta ortasında 2-3 kez spor, yüzme veya jimnastik</li><li>– Hafta sonu uzun yürüyüşler, yüzme, bisiklete binme, bahçe işleri, hobi işleri</li></ul>
Yetişkin/ Evde çalışan	<ul style="list-style-type: none"><li>– Günlük yürüme, bahçe işleri, hobi uğraşları</li><li>– Aktif olmak için fırsatları değerlendirme; merdiven kullanma, bazı işleri elle yapma</li><li>– Hafta ortasında ara sıra spor, yüzme, jimnastik</li><li>– Hafta sonları uzun yürüyüş, bisiklete binme, yüzme veya spor</li></ul>
Çalışmayan yetişkinler	<ul style="list-style-type: none"><li>– Günlük yürüme, bahçe işleri, hobi uğraşları</li><li>– Aktif olmak için fırsatları değerlendirme; merdiven kullanma, bazı işleri elle yapma</li><li>– Hafta ortasında ara sıra spor, yüzme, jimnastik</li><li>– Hafta sonları uzun yürüyüş, bisiklete binme, yüzme veya spor</li></ul>
Emekliler	<ul style="list-style-type: none"><li>– Günlük yürüme, bisiklete binme, bahçe işleri, hobi uğraşları</li><li>– Aktif olmak için fırsatları değerlendirme; merdiven kullanma, bazı işleri elle yapma</li><li>– Hafta sonları uzun yürüyüş, bisiklete binme, yüzme</li></ul>

*Kaynak: Great Britain. At Least Five a Week: Evidence on the Impact of Physical Activity and Its Relationship to Health: a Report from the Chief Medical Officer, 2004.*

Herhangi bir özel durumu olmayan sağlıklı yetişkinler için, günlük aktivitelerden hangilerini hangi sıklıkta yapmaları gerektiğini gösteren fiziksel aktivite piramidi yol gösterici olacaktır (Şekil 1.3), (6):



**Şekil 1.3. Fiziksel aktivite piramidi** (Kaynak: Demirel, Kayhan; Türkiye Fiziksel Aktivite Rehberi)

## 1.6. Yaşlılarda Fiziksel Aktivite

Yaşlılık fiziksel, psikolojik ve sosyal boyutları olan bir kavramdır. Fizyolojik olarak kronolojik yaşın ilerlemesiyle birlikte gelen bedensel değişimlerden bahsedilirken psikolojik olarak algı, öğrenme, kişilik özellikleri gibi konularda uyum sağlama kapasitesindeki değişimi ifade eder. Sosyolojik açıdan ise genellikle toplumun yaşlılığa olan yaklaşımı ile değerlendirme söz konusudur (42).

Ülkemizde yaşayan 65 yaş üstü kişi sayısı, 2015 yılı Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre yaklaşık 6,5 milyon (%8.2) civarındadır (43). Yine 2015 yılında tüm dünyada 900 milyon olan 60 yaş üstü kişi sayısının 2050’de iki milyar olması, benzer şekilde 80 yaş ve üstü kişi sayısının 125 milyondan 434 milyona çıkması beklenmektedir. Bu nüfusun %80’inin de düşük ve orta gelirli ülkelerde yaşıyor olacağı tahmin edilmektedir (44).

Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Çalışmasına göre 75 yaş üstü erkeklerde yetersiz fiziksel aktivite düzeyi %75,5 iken bu oran kadınlarda %85,3 olarak tespit edilmiştir (11).

Yaşlanmayla birlikte insan bedeninde ortaya çıkan değişikliklerden bazıları; kalp kasının atrofiye uğraması, kan damarları ve akciğer dokularının elastikiyetini kaybetmesi, kemiklerde yoğunluk azalması, kıkırdaklarda harabiyetin ortaya çıkması, insülinin etkinliğinin azalması, kaslarda kuvvet kaybı oluşmasıdır. Tüm bunlar ve buna benzeyen değişiklikler sonucu normal beden fonksiyonlarında yavaşlama ve kronik hastalıklarda artma söz konusudur (45).

Yaşlı nüfusun giderek artması ve çoklu kronik hastalıkların yaygın olması dolayısıyla bu yaş grubunda yaşam kalitesinin nasıl daha iyi olabileceğine yönelik sorular da dikkat çekmeye başlamıştır. Her yaş grubunda olduğu gibi yaşlılarda da fiziksel aktivitenin sağlık üzerine koruyucu ve rehabilite edici etkileri mevcuttur (45).

Yapılan birçok çalışma sonucunda yaşlılarda mortalite ve morbiditeyi olumsuz etkileyen en sık sebebinin BOH olduğu ortaya konulmuştur. En sık görülen hastalıklar; fiziksel kökenli olanlar hipertansiyon ve kanserler, ruhsal kökenli olanlarsa demans ve depresyondur (42).

Düşme de yaşlılarda oldukça sık görülen bir durum olup her yıl 400 bin civarı ölüm düşme sebebiyle olmaktadır. 65 yaş ve üzeri kişilerin yaklaşık %28-35'i her yıl düşmektedir (46). Düşmeler, önemli morbidite ve mortalite sebebi olması yanı sıra sosyal ve ekonomik olarak da büyük bir yük getirmektedir. Düzenli yapılan fiziksel aktivite ile yaşlılarda düşme ve buna bağlı gelişen birçok komplikasyonun önüne geçilebilir (47). Yapılan bir çalışmada sportif etkinliklere katılan 50 yaş üstü bireylerde ortopedik sorunların daha az görüldüğü saptanmıştır (48).

Osteoartrit konusu tartışmalı gibi görünse de ileri yaştaki osteoartritli kişilerde egzersizin güvenli olduğu, hastalığın ilerlemesine ve ağrı artışına sebep olmadığı konusunda fikir birliği vardır (49).

Obstrüktif uyku apnesi olan yaşlılara 12 haftalık bir egzersiz programının uygulandığı bir çalışmanın sonucunda kilo ve vücut yağ oranlarında azalma, apne-hipopne

indeksinde düşme ve gece oksijen saturasyonunda yükselme sağlandığı, böylelikle uyku apne sendromu ciddiyetinde azalma saptandığı görülmüştür (50).

Geç dönemde başlanan fiziksel aktivitenin de, sigara kullanımı, hipertansiyon, fazla kilo gibi durumlar olsa dahi, mortalite üzerine olumlu etkileri vardır (49).

Özellikle aerobik egzersizin kardiyovasküler fonksiyonlardaki azalmayı yavaşlattığı ve sistolik/diyastolik kan basıncını düşürdüğünü gösteren çeşitli çalışmalar mevcuttur (51, 52). Fiziksel aktivite ile kişilerin obez olmasının önüne geçilebileceği gibi, obez kişilerin hareketlilik düzeyinin artırılması ile mortalite ve morbiditeyi artıran risk faktörlerine karşı koruma sağlanır ve uygun diyetle birlikte kilo verilmesi kolaylaştırılır. Yaşla birlikte kan glikoz seviyesini düzenleyen mekanizmalarda yavaşlama olur. Özellikle de çeşitli egzersiz tiplerinin kombinasyonu halinde yapılan aktiviteler diyabete karşı korunmada oldukça etkilidir. Egzersiz insülin duyarlılığının artmasını ve HbA<sub>1c</sub>'nin azalmasını sağlar. Kemik mineral yoğunluğunda artışa sebep olarak da osteoporoz ve kırık riskinde azalma sağladığını gösteren çalışmalar bulunmaktadır. Gastrointestinal sistemle ilgili olarak kolon kanseri riskini azaltır, bunun yanı sıra peptik ülser, reflü, irritabl barsak sendromu ve kabızlık üzerine olumlu etkileri vardır. İnterlökin 1, interlökin 10 ve sTNF-R (soluble tumor necrosis factor) gibi inflamasyon mediatörlerinin salınımını düzenleyerek bağışıklık sistemine de katkıda bulunur (49, 51, 52).

Toraman ve ark. tarafından 2001 yılında Antalya'daki üç huzurevinde kalanlarda yapılan bir vaka-kontrol çalışmasında denek grubuna dokuz hafta boyunca kuvvet ve dayanıklılık egzersizleri yaptırılarak antropometrik ölçümleri kaydedilmiştir. Çalışmanın sonucunda vaka grubu kilo verirken, kontrol grubunun kilo aldığı ve vaka grubunda beden yağ oranında anlamlı azalmanın olduğu görülmüştür (53). Yine huzurevinde kalanlarda yapılan bir başka çalışma sonucuna göre sekiz hafta boyunca egzersiz yapan kişilerin yaşam doyum düzeyinin arttığı saptanmıştır (54). Benzer şekilde spor yapan huzurevi sakinlerinin spor yapmayanlardan daha düşük depresyon skoruna sahip olduğu da yapılan çalışmalarda gösterilmiştir (55).

Yaşlı bireylerin sağlık durumları ne olursa olsun egzersiz programından önce mutlaka bir taramadan geçirilmesi; bu taramada kişilerin emniyet açısından, tıbbi durumları

açısından ve egzersizin hedef aldığı kısıtlılıklar açısından değerlendirilmesi; öykü ve fizik muayenede bilişsel durum, depresyon, inme, kardiyovasküler hastalıklar, retina hastalıkları, endokrinolojik bozukluklar, kas-iskelet sistemi şikayetleri, nörolojik bozukluklar, periferik damar hastalıkları açısından değerlendirilmesi önerilmektedir (49).

Egzersiz için kontrendike durumlar (49):

- Kararsız anjina veya ciddi sol ana koroner hastalığı
- Son dönem konjestif kalp yetmezliği
- Ağır kalp kapak hastalığı
- Malign veya kararsız aritmi
- Yüksek kan basıncı (sistolik >200 mmHg, diyastolik >110 mmHg)
- Geniş aort anevrizması
- Mevcut serebral anevrizma veya yakın zamanda geçirilmiş intrakraniyal kanama
- Son dönem sistemik hastalıklar
- Akut retinal hemoraji
- Akut kas-iskelet yaralanması
- Ağır demans veya davranış bozukluğu

#### **Yaşlı kişilerin yapabileceği egzersizler:**

Yaşlı kişiler için fiziksel aktiviteler; boş zaman etkinlikleri, ulaşım, ev işleri, emekli değillerse iş hayatı, oyun ve spor etkinliklerini içerebilir. DSÖ'nün yaşlılarda kalp-damar ve kas-iskelet sistemini geliştirmek ile BOH riskini azaltmak için önerileri mevcuttur. Bu öneriler 18-65 yaş grubundakilere ilaveten dengeyi arttırmak ve düşmeleri engellemek için haftada üç gün ve üzeri denge egzersizlerini içermektedir. Sağlık durumları sebebiyle bu aktiviteleri yapamayanlara ise durumlarının elverdiği ölçüde hareketliliğin artırılması önerilmektedir (4).

Germe egzersizleri: eklemlerin hareket açıklığının rahat hareket edecek ve düşmeleri önlemeye yarayacak şekilde sürdürülmesi için önemlidir. Oturarak, yatarak ve veya ayakta germe ve gevşeme şeklinde yapılmalıdır. Soluk alıp verme devam ederken 20 saniye kadar germe yapılmalı sonra gevşemeye geçilmelidir (56).

Denge egzersizleri haftada iki veya üç gün 30 saniye-1 dakika arasında kollar yana açık ayakta durarak veya tek ayak üzerinde durarak yapılabilir. Parmak ucunda veya topukta yükselme, top atma yakalama da dengeyi geliştirmek için yapılabilecek hareketlerdendir. Yoga ve tai chi gibi sporlar yapılabilir. Yürüyüş yapmak dengeyi de geliştirecektir (47, 56).

Kuvvetlendirme egzersizi olarak, ağırlık direnç bantları veya su içi alıştırmalar haftada iki gün 8-15 tekrar 1 ile 3 set şeklinde yapılabilir. Yüksek yoğunlukta alıştırmalar önerilmemeli ve ardışık iki gün yapılmamalıdır (56).

Aerobik egzersiz yoğunluğu maksimum kalp hızının %50'si olacak şekilde başlayıp en fazla %70 olacak şekilde sürdürülebilir. Haftada üç gün 30 dakika süreyle yürüme, koşu veya yüzme yapılabilir. Isınma, soğuma, germe, nefes egzersizleri ile birlikte olmalıdır. Kişi konuşamayacak şekilde ise egzersizin yoğunluğu düşürülmelidir (47, 56).

### **1.7. Gebelerde Fiziksel Aktivite**

Gebelik süreci kadın fizyolojisi ve anatomisinin birçok yönden değişikliğe uğradığı bir dönemdir. Bu dönemde kardiyovasküler sistem, kas-iskelet sistemi, solunum sistemi gibi birçok sistemde değişimler meydana gelir. Hem bu değişimlerin meydana getirdiği sağlık sorunları ile baş etmek hem de doğum sürecini kolaylaştırabilmek adına, riskleri de göz önünde bulundurup ona göre plan yaparak, kadınların gebelikte de fiziksel aktivitelerini sürdürmeleri önemlidir (57, 58).

Ülkemizde yapılan Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması'nda 15-49 yaş grubu gebe kadınlarda egzersiz yapmama oranı %70,4'tür. Gebelerin %9,7'si ise her gün egzersiz yapmaktadır. Gebelerin %11,6'sı haftada 1-2 kez, %7,4'ü haftada 3-4 kez, %0,8'i haftada 5-6 kez egzersiz yapmaktadır (14).

Yapılan bir çalışmada gebelerin %61,1'inin egzersiz yaptığı, bunların da çoğunun yürüyüş şeklinde olduğu saptanmıştır. Yine kadınların yarısından fazlası gebelikte fiziksel aktivitenin azaltılması gerektiğini düşündüğünü belirtmiştir (58).

Bir vaka-kontrol çalışması sonucuna göre, egzersiz programına dahil olmayan kontrol grubunun gebelik süresince kilo alımı vaka grubundan anlamlı düzeyde yüksek



bulunmuştur. İstirahat kalp atım hızları ve kan basınçları da egzersiz yapan grupta düşme eğiliminde iken yapmayan grupta yükselmiştir (59).

ABD’de 2006 yılında yayınlanan bir çalışmanın sonucuna göre gebelik öncesinde egzersiz yapan ve gebelik boyunca egzersiz yapmayı sürdüren kadınlarda yapmayanlara göre gestasyonel diyabetes mellitus (GDM) ve bozulmuş glikoz toleransı görülme riski daha düşüktür (60). Amerika’da yapılan bir başka çalışmaya göre ise BKİ 33’ün altında olan gebelerde anlamlı bir farklılık saptanmazken morbid obez olan gebe kadınlarda egzersizle GDM sıklığının anlamlı derecede azaldığı görülmüştür (61).

Preeklamsi açısından yapılan bir vaka-kontrol çalışması da göstermiştir ki gebelik süresince fiziksel aktivitesi yüksek olan kadınlarda belirgin şekilde risk azalması söz konusudur. Günde iki milin altında, gündelik tempo ile yürüyen ve tempolu yürüyen gebeler karşılaştırıldığında da anlamlı bir fark görülmüştür. Benzer veriler merdiven çıkma için de kaydedilmiştir (62).

Gebelikte egzersizin kontrendike olduğu durumlar (57):

- Hemodinamiyi etkileyen kalp hastalığı olması
- Servikal yetmezlik olması
- Restriktif akciğer hastalığı olması
- Plasenta previanın 26. haftadan sonra devam etmesi
- Erken eylem riski olan çoğul gebelik olması
- Erken membran rüptürü
- İnatçı ikinci veya üçüncü trimester kanaması

Gebelikte egzersizi sonlandırmak gereken durumlar (57):

- Vajinal kanama
- Efor öncesi dispne
- Baş dönmesi
- Baş ağrısı
- Göğüs ağrısı
- Kas güçsüzlüğü
- Erken doğum eylemi

- Fetal hareketlerde azalma
- Amniyon mayi sızıntısı
- Baldır ağrısı veya şişliği

Yüzme, yürüme, pilates veya yoga, düşük yoğunlukta aerobik egzersizler gebelikte yapılabilecek güvenli egzersizlerdendir. Koşu, voleybol, basketbol ve aerobik dans gibi egzersizler ise bazı durumlarda sakıncalı olabileceğinden uygunluğu tartışmalıdır. Su altı sporları, kayak, temas sporları ise bu dönemde önerilmemektedir. Hafif ve orta yoğunlukta aktivite bebek ve anne sağlığı açısından faydalı olmaktadır. Gebelik döneminde maksimal kalp hızının %60-70'ini karşılayan egzersiz yoğunluğunun uygun olduğu bildirilmektedir (63).

### **1.8. Fiziksel Aktivite Düzeyinin Değerlendirilmesi**

Fiziksel aktivite ölçümünde altın standart bir yöntem bulunmamaktadır. Toplumun fiziksel aktivite düzeyinin değerlendirilmesi çeşitli yöntemler ile sağlanabilir. Bunlar anket, aktivite günlüğü, mülakat gibi kişinin kendi verdiği bilgilere dayanan öz bildirim şeklinde veya endirekt /direkt kalorimetre, fizyolojik belirteçler, akselerometre, pedometre gibi laboratuvar yöntemleri şeklinde olabilir. Daha geniş kullanım alanı bulan anket çalışmaları maliyet, uygulama kolaylığı, kişilerin katılımı açısından değerlendirildiğinde oldukça kullanışlıdır. Ancak fiziksel aktivite düzeyini olduğundan daha yüksek veya düşük miktarda hatırlama ve enerji tüketimi düzeyini tam olarak belirleyememe gibi eksiklikleri de bulunmaktadır. Nesnel yöntemler ise hatırlama ve yanıtlama konusundaki yanılığı ortadan kaldırarak enerji tüketimi düzeyi konusunda daha net bilgi vermektedir. Fakat bu yöntemler genel olarak daha maliyetli, zaman gerektiren ve belirli bir uygulayıcıya ihtiyaç duyulan yöntemler olduğundan toplumun geniş kesimlerine uygulamada kullanışlı değerdir (64).

Fiziksel aktivite seviyesini ölçmek için kullanılan birçok yöntem vardır (Tablo 1.3), (65). Uygun yönteme karar verirken değerlendirmeye alınacak kişi sayısı, ölçme için ayrılacak süre ve maliyet hesaba katılarak karar verilmelidir.

**Tablo 1.3. Fiziksel aktivite değerlendirme yöntemleri**

Yöntemler		Örneklem büyüklüğü	Yaş
Kalorimetre	Direkt	Tek	İnfant – yaşlı
	Endirekt	Tek / küçük	Genç erişkin – yaşlı
İş sınıflaması		Büyük	Sadece çalışanlar
Anketler	Endirekt kalorimetre günlüğü	Tek / küçük	Genç erişkin – yaşlı
	Göreve özgü günlük	Küçük / büyük	Adölasan – yaşlı
	Hatırlama anketleri	Küçük / büyük	Adölasan – yaşlı
	Niteliksel öykü anketleri	Küçük / büyük	Adölasan – yaşlı
Fizyolojik belirteçler	Kardiyo-respiratuar sağlık	Küçük / büyük	Çocuk – yaşlı
	Çift etiketli su yöntemi	Tek / küçük	İnfant – yaşlı
Davranışsal gözlem		Tek / küçük	İnfant – yaşlı
Mekanik ve elektronik gözlem	Kalp hızı	Tek / küçük	İnfant – yaşlı
	Stabilometre	Tek / küçük	İnfant
	Horizontal zaman monitörü	Tek / küçük	Çocuk – yaşlı
	Pedometre	Tek / büyük	Çocuk – yaşlı
	Yürüyüş değerlendirmesi	Tek / küçük	Çocuk – yaşlı
	Elektronik hareket sensörü	Tek / büyük	Çocuk – yaşlı
	Akselerometre	Tek / büyük	İnfant – yaşlı
Diyet ölçümü		Büyük	Adölasan – yaşlı

Kaynak: Laporte et al. Assessment of physical activity in epidemiologic research: problems and prospects. Public Health Reports, 1985; 100(2): 131-46.

### 1.8.1. Fiziksel aktivitenin değerlendirilmesinde kullanılan yöntemlerin özellikleri

Fiziksel aktivitenin değerlendirilmesinde sıklıkla kullanılan yöntemlerin temel özellikleri aşağıda özetlenerek aktarılmıştır (65, 66):

**Direkt kalorimetre** kişinin aktivite sırasında ürettiği ısıyı ölçer, bu şekilde enerji tüketimi hesaplanır. Bunun için özel odalar gerekmede ve maliyet yüksek olmaktadır. Ayrıca geniş gruplar ve günlük aktiviteler için uygun değildir. Enerji tüketim düzeyini %1 hata payıyla verir.

**Endirekt kalorimetre** oksijen tüketiminin hesaplanması ile enerji tüketimini verir. Yüzde 2-3 yanılma payı vardır. Kişi ağız parçası bulunan bir yüz maskesi takar ve soluduğu hava uygun bir şekilde toplanır. Solunum gaz alışverişi, çift etiketli su yöntemi ve etiketli bikarbonat yöntemi yaygın kullanılan yöntemlerdir.

**İş sınıflaması** sadece iş zamanındaki fiziksel aktiviteyi değerlendirip boş zaman aktivitelerini değerlendiremediğinden kullanımı yaygın olmayan bir yöntemdir.

**Anket** yönteminde, katılımcılardan birebir görüşülerek, telefon veya e-posta yoluyla yaptığı aktivitelerle ilgili bilgi alınır.

**Kalp atım hızı** tüketilen oksijen miktarı ile ilişkilidir. Ancak düşük düzeydeki fiziksel aktivite süresince kalp atım hızı ve oksijen tüketimi arasındaki ilişki, yüksek düzeydeki aktivite sırasındaki ilişkiden daha zayıf olmaktadır. Ayrıca kalp atım hızını etkileyen başka etmenler de söz konusu olabilmektedir.

**Pedometre** yürümeyi değerlendiren aletlerdir ve tek yöndeki hareketi algırlar. Adım sayısını değerlendirerek enerji tüketimi hakkında bilgi verir.

**Akselerometre** pedometreden farklı olarak hareketleri dikey ve yatay düzlemde ölçebilmektedir. Takıldığı bölgenin hareketlerini kaydeder ve statik hareketleri algılayamaz. Hareketin hem frekansını hem de yoğunluğunu değerlendirebilir.

### **1.8.2. Fiziksel aktivite ölçümünde kullanılan anketler**

Dört farklı anket türü vardır (65, 66):

- i) Aktivite günlüğü; kısa sürelidir ve aktiviteleri kişi kendisi kaydeder.
- ii) Hatırlama anketi; son 1-7 gün arasındaki aktivitelerin çeşitli şekilde sorgulandığı yöntem olarak değerlendirilir. Üç günlük aktivite kaydının güvenilirliği yüksek iken ( $r=0,96$ ), yedi günlük aktivite kaydında güvenilirlik aktivitenin yoğunluğuna göre değişiklik göstermektedir. PASE (fiziksel aktivite skalası) ise orta derecede güvenilirlik göstermektedir. Yale fiziksel aktivite ölçeğinin güvenilirliği 0,42-0,65 arasında bulunmuştur.
- iii) Niteliksel aktivite öyküsü; çok daha uzun dönemleri kapsayan (bir yıl kadar) bir yöntemdir. Minnesota Boş Zaman Fiziksel Aktivite Anketi (Leisure Time Physical Activity; LTPA) ve Baecke anketleri bu kategoride değerlendirilir. Her iki anketin de güvenilirliği yüksektir ( $r=0,69$ ,  $r=0,88$ )
- iv) Genel anketler; çok az bilgi edinmeyi amaçlayan anketlerdir.

Tablo 1.4'te fiziksel aktivite düzeyini belirlemede kullanılan anketler ve genel özellikleri belirtilmiştir (66).

**Tablo 1.4. Fiziksel aktivite anketleri ve genel özellikleri**

Yöntem	Anket	Uygulama biçimi	Aktivite türü	Değerlendirilen zaman aralığı	Ölçüm skalası
Günlük	Edholm ve ark.	Kendi kendine değerlendirme	Ayrıntılı	2 hafta	Kcal
	Laporte ve ark.	Kendi kendine değerlendirme	Ayrıntılı	12 saat	Kcal
Hatırlama	Yedi günlük fiziksel aktivite hatırlama	Görüşme	Alışkanlık	1 hafta	MET
	Harvard Mezunları anketi	Kendi kendine değerlendirme	Boş zaman	1 hafta	Kcal/hafta
	Beş şehir ptojesi anketi	Görüşme	Alışkanlık	1 hafta	Kcal/gün
Niteliksel aktivite öyküsü	Tecumseh mesleki aktivite anketi	Görüşme	Boş zaman	Son 12 ay	MET
	Stanford olağan faaliyet anketi	Görüşme	Alışkanlık	3 ay	Skor
	CARDIA fiziksel aktivite öyküsü	Görüşme	Alışkanlık	Son 12 ay	Ağırlıklı skor
	Minnesota boş zaman fiziksel aktivite anketi	Görüşme	Boş zaman	Son 12 ay	MET
Genel	New York Sağlık Sigortası Planı aktivite anketi	Kendi kendine değerlendirme/görüşme	Alışkanlık	1 hafta	28 puan/ skor
	Lipid araştırma klinikleri anketi	Görüşme	Alışkanlık	1 hafta	Sınıflama
	Framingham fiziksel aktivite indeksi	Görüşme	Alışkanlık	1 gün	Günlük indeks
	Baecke anketi	Görüşme	Alışkanlık	Son 12 ay	MET/skor

MET: Metabolic equivalent threshold. (Kaynak: Şahin, Yaşlılarda fiziksel aktivite düzeyi değerlendirme yöntemleri, 2011)

Yabancı literatürde 40'ın üzerinde fiziksel aktivite anketi bulunmakla beraber ülkemizde bunların hepsi kullanılmamaktadır. IPAQ (uluslararası fiziksel aktivite anketi) kısa ve uzun formu, GPAQ (küresel fiziksel aktivite anketi), PAQ-C (çocuklar için fiziksel aktivite anketi) gibi dilimize uyarlanmış fiziksel aktivite anketleri yanı sıra, Karaca ve ark. tarafından geliştirilmiş olan Fiziksel Aktivite Değerlendirme Anketi (FADA), 7-FADA, 24-FADA, Fiziksel Aktivite Alışkanlığını Değerlendirme Anketi (FAADA) gibi anketler de mevcuttur (67).

Genel olarak bakıldığında anketlerin geçerlilik ve güvenilirlikleri çeşitli laboratuvar yöntemlerine kıyasla düşük düzeydedir. Bununla birlikte özel bir eleman ve donanım ihtiyacı olmayışı, düşük maliyetli olması ve kişiler tarafından kabul edilebilir bir

yöntem olması gibi sebeplerle tercih edilen bir yöntemdir. Ve yapılan birçok araştırma için anketlerin vermiş olduğu basit sınıflandırma sonuçları yeterli olmaktadır (68).

### **1.8.3. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi**

Fiziksel hareketliliği değerlendirmek üzere birinci basamakta kullanılabilecek bazı ölçekler mevcuttur. Bunlardan biri 1997 - 1998 yıllarında fiziksel aktiviteyi ve hareketsizliği ölçmek için kullanılmak üzere, Dünya Sağlık Örgütü ve Hastalık Kontrolü Merkezi'nin desteğiyle çeşitli ülkelerdeki araştırmacılardan oluşan Uluslararası Konsensüs Grubu tarafından geliştirilen “International Physical Activity Questionnaire; (IPAQ)” adlı standart bir araçtır. IPAQ'in geliştirilmiş olan dört uzun (IPAQ-long) ve dört kısa (IPAQ-SF) formundan en az ikisi için 2000 yılında, 12 ülkeden 14 merkezde, güvenilirlik ve / veya geçerlilik çalışması yapılmıştır (69, 70). Bu ölçek “Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (UFAA)” adıyla, uzun form (UF) ve kısa form (KF) olmak üzere Türkçeye uyarlanarak, geçerlilik ve güvenilirlik çalışması 2010 yılında Sağlam ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (71).

### **1.8.4. Birinci Basamakta Fiziksel Aktivite Anketi**

İngiltere’de 2002 yılında Sağlık Bakanlığı’nın öncülüğünde The London School of Hygiene and Tropical Medicine tarafından Ulusal Sağlık Hizmetleri kapsamında birinci basamakta erişkinlerin fiziksel hareketlilik düzeyini kolay ve hızlı değerlendirmek için “General Practice Physical Activity Questionnaire” (GPPAQ) adlı bir ölçek geliştirilerek kullanılmaya başlanmıştır. GPPAQ üç ana başlık altında yedi sorudan oluşan, doldurulması yaklaşık 30-60 saniye süren, 1-2 dakika içinde elektronik ortama da aktarılabilen bir ölçektir (72).

## **1.9. Araştırmanın Önemi ve Amacı**

Hareketsizlik dünya çapında mortalite nedenleri arasında dördüncü sırada yer alırken; düzenli, orta yoğunlukta hareketlilik kardiyovasküler hastalıklar, diyabet, kolon ve meme kanserleri ile depresyon gibi hastalıkların ortaya çıkışını azaltmakta, yeterli egzersiz seviyeleri ile kalça ve omurga kırığı riskinde azalma ve kilo kontrolü sağlanmaktadır. Bireylerin fiziksel hareketlilik durumunu değerlendirmek ve gerekli hallerde önerilerde bulunmak koruyucu hekimliğin önemli işlevlerindedir.

Birçok konuda olduğu gibi insanlar, fiziksel aktivite konusunda da yaşam tarzı değişikliğini, doktorları tarafından önerildiğinde daha çok dikkate almaktadır. Swinburn ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmaya göre sözel olarak kişilere fiziksel hareketliliğin artırılması önerildiğinde katılımcıların %63'ünde artış görülmüş, öneri sözel değil de reçete şeklinde yapıldığında bu artışın %73 olduğu belirtilmiştir (73).

Koroner arter hastalığı olan hastalara yapılan danışmanlık ve bilgilendirme sonrasında egzersiz sürelerinin anlamlı derecede yükseldiği saptanmıştır (74). Kişilere egzersiz reçetesi ile birlikte eğitim materyallerinin de sunulduğu birinci basamak hekimlerinin yaptığı egzersiz danışmanlığının günlük enerji tüketimini ve denge, kuvvet, esneklik, dayanıklılık kapasitelerini artırdığını gösteren çalışmalar da mevcuttur (75, 76).

Birinci basamakta hekimlerin sedanter kişilere bedensel etkinlik konusundaki danışmanlığının önemi sıklıkla vurgulanmaktadır. Yeni Zelanda'da birinci basamakta yapılan geniş ölçekli bir çalışmada hastalara bu konuda verilen danışmanlığın fiziksel hareketliliği ve yaşam kalitesini artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Başka bir çalışmada da hastaların bu konudaki müdahale sonrasında fiziksel aktivite düzeylerini artırdıkları saptanmıştır. Uzun süreli davranış değişikliği ve uygulanan programların başarılı olabilmesi için devamlı bir takip stratejisi ve tek kişiden ziyade ekip danışmanlığının daha etkili olduğu görülmüştür (77, 78).

Buna karşın ülkemizde fiziksel aktivitenin artırılması ile ilgili öneride bulunma oranı toplumda %31,8 iken kalp damar hastalığı olanlarda ancak %47,8 oranında kalmıştır (11). Fiziksel aktivite önerisi ile ilgili benzer sonuçlar Almanya'da yapılan bir çalışmada da görülmüştür. Birinci basamak hekimlerin yaşlı hastalara yönelik yaklaşımları değerlendirildiğinde, katılanların ancak üçte biri hekimleri tarafından fiziksel aktivite konusunda öneri aldığını belirtmiştir (79).

Bireylerin bir hastalık tanısı almış olması o bireyin davranış değişikliği için harekete geçmesinde etkili olmaktadır. Schneider ve arkadaşlarının, Kadın Sağlığı Girişimi Gözlem Çalışmasının (1993-1998) verilerinden de yararlanarak postmenopozal kadınlar üzerinde yaptığı, 2005 yılında tamamlanan çalışma sonuçlarına göre DM tanısı aldıktan sonra fiziksel aktivite düzeyini artıran kadın sayısı DM tanısı almayanlara göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur (80).

Fiziksel aktivitenin artırılması için birinci basamak düzeyinde önerilebilecek başarılı stratejileri belirlemek amacıyla, 1980-1998 yılları arasında yapılmış 15 çalışmanın incelendiği bir meta-analizde; çalışmalar arasında önemli farklılıklar olmasına rağmen birinci basamakta fiziksel aktivite danışmanlığının kısa vadede orta düzeyde etkili olduğu, uyarlanmış müdahaleler ve yazılı materyallerin başarı oranlarını artırdığı, en temel yazılı materyallerin Amerikan Kalp Derneği ve Amerikan Akciğer Derneği gibi kuruluşların sağladığı fiziksel aktivite broşürleri olduğu saptanmış ve danışmanlığın sağlık ekibinin çeşitli üyeleri tarafından başarıyla uygulanabileceği belirlenmiştir (81).

Birçok gelişmiş ülkede günde en az 30 dakikalık haftada beş veya daha fazla gün yapılan fiziksel aktivite toplum sağlığı açısından benimsenmiş olmakla birlikte halkın %40-70'inin bunu yapamadığı gözlemlenmiştir (82). Aile hekimlerinin doğru bir değerlendirme ile yaşam tarzı değişikliği konusunda etkileri açık olmakla birlikte yanlış değerlendirmeler de isteksiz hastalara yol açabilmektedir (83).

Günümüzde poliklinik koşullarında hasta başına ayrılan süre giderek azalmakta olup birinci basamağa yapılan başvuruların toplamı 2002 yılında 75 milyon civarında iken bu sayı 2015 yılında 215 milyona yaklaşmıştır (84, 85). Özellikle geniş gruplarda, epidemiyolojik çalışmalarda daha önce bahsedilen objektif yöntemlerin kullanılması oldukça zordur, UFAA'nın kısa formunun bile her hastaya uygulanması birinci basamak pratiğinde pek mümkün olmamaktadır.

Birinci basamağa başvuranların fiziksel aktivite durumunu saptamak için; uygulaması kısa süren, kolay anlaşılır, düşük maliyetli ve yeterli bilgiyi sağlayan bir ölçeğin kullanımı yararlı olacaktır. Bu çalışmada amacımız kısa sürede doldurularak sonuç verebilen, geniş bir yaş aralığında uygulanabilen ve hem iş hem de boş zaman aktivitesini birlikte değerlendiren, Birinci Basamakta Fiziksel Aktivite Anketi (BBFAA) adıyla Türkçeye uyarlanan yöntemin, daha önce uygulanabilirliği kanıtlanmış olan UFAA-KF ile karşılaştırılarak geçerlilik ve güvenilirliğinin belirlenmesi amaçlanmıştır. BBFAA'nın Türkçeye kazandırılmasıyla birinci basamakta rutin sağlık hizmeti sunumu sırasında kolay ve hızlı uygulanabilecek bir tarama testi elde edilmiş olacak ve yeterince hareketli olmayan tüm bireylere öneride bulunmak mümkün olabilecektir.



## 2. GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Polikliniği'ne başvuran 16-74 yaş arasında, araştırmaya katılmayı kabul eden bireyler ile yapılmıştır. Çalışma öncesi Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi İlaç Dışı Klinik Araştırmaları Etik Kurulu'ndan 26.03.2015 tarih ve 57/1 karar no ile etik kurul onayı alınmıştır (Ek 1).

### 2.1. Araştırma Grubu

Araştırma evrenini Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Polikliniği'ne başvuran 16-74 yaş arasındaki bireyler oluşturmuştur. Örneklem büyüklüğünü hesaplamak için 2015 yılı Nisan ayında Aile Hekimliği Polikliniği'ne başvuran 16-74 yaş arası kişi sayısının 1067 olduğu dikkate alınarak araştırmanın uygulanacağı 2015 yılı Temmuz, Ağustos, Eylül aylarında yaklaşık 3000 kişinin polikliniğe başvuracağı tahmin edildi. Bunlardan yarısının çalışmaya katılmayı kabul etmeyeceği ya da kabul kriterlerine uymayacağı öngörülerek, frekans yüzdesi %50, güvenilirlik seviyesi %99, güven aralığı %95 ve örneklem hatası 0.05 alınarak ulaşılması gereken örneklem sayısı EpiInfo 7.2.0.1 programı ile en az 341 olarak hesaplandı.

Araştırma kapsamında Temmuz – Eylül 2015 aylarında Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Polikliniği'ne başvuran 16-74 yaş arası 414 kişi ile görüşülmüş, verileri eksik olanlar çıkarıldığında kalan 409'u çalışmaya dahil edilmiştir. On altı yaşından küçük, 74 yaşından büyük bireyler, katılmak istemeyenler, demans veya benzeri bir hastalığa bağlı iletişim sorunu olanlar, konuşma bozukluğu olanlar, şahsen olur veremeyecek durumda olan kişiler ve acil vakalar araştırmaya dahil edilmemiştir.

### 2.2. Veri Toplama Araçları

Araştırmaya katılmayı kabul edenler için bilgilendirilmiş gönüllülük ve olur formu (Ek 2) dolduruldu ve imzalandı. Çalışmada katılımcıların demografik bilgilerinin sorgulandığı bir anket formu (Ek 3) ile Türkçeye uyarladığımız BBFAA ve referans test

olarak kullanılan UFAA-KF ölçekleri kullanıldı. Formlar katılımcılarla yüz yüze görüşülerek dolduruldu ya da bekleme sırasında kendi kendilerine doldurmaları istendi.

BBFAA'nın orijinali olan GPPAQ, 2002 yılında İngiltere'de, Sağlık Bakanlığı'nın desteğiyle birinci basamakta erişkinlerin fiziksel hareketlilik düzeyini değerlendirilmek için, The London School of Hygiene and Tropical Medicine tarafından geliştirilmiştir. BBFAA, üç ana başlık altında yedi sorudan oluşan bir ankettir (Ek 4). İlk bölümde kişinin iş yerindeki hareketliliği üzerine bir soru sorulurken, ikinci bölümde son yedi gün içinde yapılmış olan aktiviteler ve haftada kaç saat yapıldığı sorulmaktadır. Son bölümde de kişinin normal yürüyüş hızını değerlendiren bir soru bulunmaktadır. 16-74 yaş arasındaki bireylere uygulanır ve hareketli, orta derecede hareketli, az hareketli ve hareketsiz olmak üzere dört şekilde sonuç verir (Tablo 2.1). Kişinin fiziksel aktivite düzeyini ne zaman artırması gerektiği konusunda uygulayıcıyı yönlendirir (72).

**Tablo 2.1. BBFAA'ya verilen yanıtlara göre fiziksel aktivite indeksinin yorumlanması**

Fiziksel egzersiz ve/veya bisiklet sürme (saat / hafta)	Meslek			
	Sedanter	Ayakta çalışan	Fiziksel aktif	Ağır iş
0	Hareketsiz	Az hareketli	Orta derecede hareketli	Hareketli
1'den az	Az hareketli	Orta derecede hareketli	Hareketli	Hareketli
1 – 2,9	Orta derecede hareketli	Hareketli	Hareketli	Hareketli
≥3	Hareketli	Hareketli	Hareketli	Hareketli

Anket hastaların beklerken doldurabilmeleri için yazılı şekilde temin edilebileceği gibi, elektronik ortama da aktarılarak otomatik olarak fiziksel aktivite seviyesini hesaplayabilmektedir. Aynı zamanda fiziksel aktivite indeksi için özel okuma kodları vardır. Doldurulması yaklaşık olarak 30-60 saniye sürer. Rutin konsültasyonlarda, hastalık özel kliniklerde veya aktivite kliniklerinde uygulanabilir. Yanıtların elektronik ortama aktarılması ve sonuç analizi yaklaşık olarak 1-2 dakika sürer.

Sorular içinde; yürüme, ev işi, bahçe işleri ve hobi uğraşları da olmasına karşın anlamlı bir katkı sağlayacak güvenilirlikte veri getirisi olmadığından fiziksel aktivite göstergesi hesaplanırken bunlar değerlendirmeye alınmaz (Tablo 2.2).

**Tablo 2.2. Fiziksel aktivite ve bisiklete binme cevaplarının birleştirilmesi**

Bisiklet sürme Fiziksel aktivite	0	1 saatten az	1-2,9	$\geq 3$
0	0	1 saatten az	1-2,9	$\geq 3$
1 saatten az	1 saatten az	1-2,9	$\geq 3$	$\geq 3$
1-2,9	1-2,9	$\geq 3$	$\geq 3$	$\geq 3$
$\geq 3$	$\geq 3$	$\geq 3$	$\geq 3$	$\geq 3$

Düzenli yürüdüğünü belirten ancak fiziksel hareketlilik düzeyi ‘aktif’ten düşük çıkan kişilerin yürüyüş miktarı ve yoğunluğunun irdelenmesi ve yapılan yürüyüşün, haftanın beş günü 30 dakikalık orta yoğunlukta aktiviteyi karşılayıp karşılamadığının değerlendirilmesi önerilmektedir. Fiziksel hareketlilik düzeyi ‘aktif’ten daha düşük çıkan kişilere mevcut rehberler ışığında bahçe işleri, ev işi, kendin yap gibi etkinlikler ve özellikle yürüme önerilebilecek etkinliklerdir.

Fiziksel aktivite düzeyi 16 yaş üstündeki tüm bireyler için hesaplanıp kaydedilmeli ve her beş yılda bir güncellenmelidir. On yıllık kalp damar hastalığı riski %30’un üzerinde olanlar içinse yıllık kayıtlar oluşturulmalıdır. Sonucu ‘aktif’ten daha düşük çıkan kişilere hareketliliği artırma konusunda bilgilendirme yapılmalıdır. On altı yaş altı ve 74 yaş üstü kişilere uygulanması önerilmez, bu kişilere yaşa özgü değerlendirme daha uygun olacaktır. Fiziksel aktivite konusunda araştırma aracı olarak müdahale öncesi ve sonrası ölçümlerde kullanılmak üzere tasarlanmadığından bu durumda da kullanılması önerilmez.

BBFAA uyarlamasında; gerekli izinler (Ek 5) alındıktan sonra, anadili Türkçe olan üç tercüman tarafından birbirinden bağımsız olarak anketin Türkçeye çevirisi yapılmış ve çeviriler birlikte değerlendirilerek ortak ilk Türkçe versiyon oluşturulmuştur. Sonra bu versiyon öncekilerden farklı bir tercüman tarafından Türkçeden İngilizceye çevrilmiş ve orijinal metin ile karşılaştırılarak herhangi bir anlam bozukluğu olup olmadığına bakılmıştır. Uzman görüşü alındıktan sonra Türkçe versiyonda gerekli düzenlemeler

yapılmış ve anket 10 kişiye uygulanarak anlaşılabilirliği kontrol edilmiş bu uygulama sonunda ortaya çıkan sorunlar giderilerek ve Türkçe ölçeğe son hali verilmiştir (Ek 6).

**UFAA-KF:** Uluslararası fiziksel aktivite anketi, yetişkinlerde fiziksel aktivite durumunu tespit etmek için kısa ve uzun formlar şeklinde geliştirilmiş, 15-69 yaş arası bireylere uygulanabilen bir ölçektir (Ek 7). İlk olarak 1998 yılında IPAQ geliştirme çalışmaları başlamış ve 12 ülkede geçerlilik-güvenilirlik çalışması yapılmıştır. Bu form son yedi gün içinde en az 10 dakika yapılmış olan üç temel aktivite durumunu; yürüme, orta yoğunlukta aktiviteler ve yoğun aktiviteler ile ortalama bir günde geçirilen hareketsiz süreyi sorar. Üçü için de ayrı şekilde MET skoru hesaplanır ve sonunda hepsinin toplamı alınır. Skor hesaplama için de hepsinin toplam süre (dakika) ve sıklığı (gün) gerekmektedir. Aktivitenin MET değeri ile gün ve dakikanın çarpımı MET skorunu verir. Sonuçlar inaktif, orta derecede aktif ve aktif olmak üzere üç kategoride değerlendirilir (69):

- i. İnaktif: En düşük seviyedir. İki veya üçüncü gruba dahil olamayanlar bu gruptadır.
- ii. Orta derecede aktif:
  - Üç veya daha fazla gün en az 20 dakika yüksek yoğunlukta aktivite yapmak
  - Beş veya daha fazla gün orta yoğunlukta aktivite ve/veya yürümenin günde en az 30 dakika yapılması
  - Minimum 600 MET-dk/haftayı sağlayan beş veya daha fazla gün yürüme, orta yoğunlukta aktivite ve/veya yüksek yoğunlukta aktivitenin birleşimi
- iii. Aktif:
  - En az 1500 MET-dk/haftayı sağlayan en az üç gün yapılan yüksek yoğunlukta aktivite
  - En az 3000 MET-dk/haftayı sağlayan yedi veya daha fazla gün yürüme, orta yoğunlukta aktivite veya yüksek yoğunlukta aktivitenin birleşimi

### **2.3. Veri Analizi**

Veriler SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 22.0 ve PASW 22 (IBM SPSS Statistics V22.0, Chicago, IL, USA) ve paket programı kullanılarak analiz edildi. Örneklemi tanımlamak için frekans dağılımı, ortalama, standart sapma gibi tanımlayıcı

istatistikler kullanıldı. Ölçeklerden elde edilen kategorik veriler ise “ki-kare anlamlılık testi” ya da "Fisher’s Exact test" ile incelendi.

BBFA anketindeki soru gruplarının güvenilirliğini test etmek için Cronbach Alpha analizi kullanıldı. Alfa katsayısı soruların birbirleri ile olan benzerliğini, bir bütün oluşturup oluşturmadıklarını, sorular arasındaki uyumu yani iç tutarlığı araştırır. Alfa katsayısı 0-1 arası bir değer alır ve değer bire ne kadar yakınsa güvenilirlik o kadar yüksektir. 0,60 üzerindeki değerler ölçeğin oldukça güvenilir olduğunu gösterirken, 0,80 üzerindeki değerler yüksek derecede güvenilirliğin göstergesidir.

Geçerlilik çalışması için temel bileşenler analizi kullanıldı. Anketin tek bir temel boyuttan oluşan yapısı dolayısıyla bu yöntemin kullanılması daha uygun bulundu. Bu amaçla Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı, açıklanan varyans oranı, Bartlett’s istatistiği hesaplanmış olup, eksen döndürme yöntemi olarak Direk Oblimin kullanıldı. KMO örneklem büyüklüğünü test etmede kullanılır, çıkan değer bire ne kadar yakınsa örneklem analize o kadar uygundur ve değer 0,50’nin altında olması halinde faktör analizine devam edilmez. Bartlett testi de değişkenler arası korelasyonun yeterli olup olmadığını değerlendirir, p değerinin 0,05’ten küçük olması beklenir. Açıklanan toplam varyans ölçeğin faktör yapısının gücünü gösterir. Maddelerin faktör yükü hesaplamasında olduğu gibi açıklanan varyans oranının da %30’un üzerinde olması istenir.

Anketlerin sonuçları ‘aktif’ ve ‘yeterince aktif değil’ olmak üzere iki gruba ayrıldı ve UFAA-KF iki kategorili referans ölçek olarak kabul edilerek BBFAA’nın duyarlılık ve seçicilik oranları hesaplandı. Burada duyarlılık BBFAA’nın yeterince aktif olmayan kişileri bulma yeteneği, özgüllük ise BBFAA’nın aktif olan kişileri bulma yeteneği olarak tanımlandı. Analizlerde farklılıkların belirlenmesi için % 95 anlamlılık düzeyi (ya da  $\alpha=0.05$  hata payı) kullanıldı.

### 3. BULGULAR

#### 3.1. Demografik Özelliklere İlişkin Bulgular

Çalışmaya Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Polikliniği'ne çeşitli nedenlerle başvuran, yaşları 16 ile 73 arasında olan 409 hasta dahil edildi. Bu 409 kişinin 241'i (%58,9) kadın, 168'i (%41,1) erkekti. Ortalama yaş  $35,1 \pm 14,7$  idi. Katılımcıların %35,2'si işçi, %15,4'ü öğrenci, %15,2'si ev hanımı, %13,0'ü memur, %9,3'ü serbest meslek, %8,1'i emekli, %3,9'u çalışmıyor idi. Eğitim durumlarına bakıldığında 133 kişi (%32,5) lise mezunu iken 105 kişinin (%25,7) üniversite mezunu, 90 kişinin (%22) ilkokul mezunu, 60 kişinin (%14,7) ortaokul mezunu, 16 kişinin (%3,9) yüksek lisans mezunu olduğu ve 5 kişinin (%1,2) de okur yazar olmadığı görüldü (Tablo 3.1).

**Tablo 3.1. Katılımcıların demografik özelliklerinin dağılımı**

Demografik özellikler		Sayı	Oran (%)
Cinsiyet	Kadın	241	58,9
	Erkek	168	41,1
Eğitim	Okur-yazar değil	5	1,2
	İlkokul	90	22,0
	Ortaokul	60	14,7
	Lise	133	32,5
	Üniversite	105	25,7
	Yüksek lisans	16	3,9
Meslek	Çalışmıyor	16	3,9
	Ev hanımı	62	15,2
	Emekli	33	8,1
	Öğrenci	63	15,4
	Memur	53	13,0
	İşçi	144	35,2
	Serbest meslek	38	9,3

### 3.2. Hastalık, Engellilik ve Fiziksel Aktivite Durumuna İlişkin Bulgular

Katılımcılara herhangi bir kronik hastalıkları ve fiziksel engelleri olup olmadığı soruldu. Bu kişilerin 141'i (%34,5) en az bir kronik hastalığı olduğunu, beşi (%1,2) de fiziksel engeli olduğunu belirtti. Boy ve kilo bilgileri alınan hastaların BKİ değerleri hesaplandı, ortalama BKİ 25,5 olarak bulundu. BKİ değerlerine göre; araştırmaya katılanların %6,1'i zayıf, %49,6'sı normal kilolu, %26,4'ü fazla kilolu, %17,8'i ise obez olarak bulundu (Tablo 3.2).

**Tablo 3.2. Hastalık ve fiziksel engel bulunma durumu ile BKİ sonuçları**

Özellik		Sayı	Oran (%)
Hastalık durumu	Yok	268	65,5
	Var	141	34,5
Fiziksel engeli	Yok	404	98,8
	Var	5	1,2
BKİ	Düşük kilolu (BKİ <18,5)	25	6,1
	Normal (BKİ 18,5 – 24,9)	203	49,6
	Fazla kilolu (BKİ 25,0 – 29,9)	108	26,4
	Obez (BKİ > 30,0)	73	17,8

Kronik hastalığı olanların %30,5'i normal BKİ'ne sahipken hastalığı olmayanlarda bu oran %59,7 idi. Kronik hastalığı olanlarda fazla kilolu ve obez olanların oranı %65,2 ve zayıf olanların oranı da %4,3 idi. Herhangi bir kronik hastalığı olan kişilerin daha yüksek BKİ'ne sahip oldukları görülmüş ve bu durum istatistiksel olarak da anlamlı bulunmuştur ( $p<0,05$ ).

Haftalık fiziksel egzersiz yapma süresi değerlendirildiğinde; kronik hastalığı olanlarda 1-3 saat egzersiz yapanların oranı %7,8, üç saat ve üzerinde egzersiz yapanların oranı %8,5; kronik hastalığı olmayanlarda 1-3 saat egzersiz yapanların oranı %22,4, üç saat ve üzerinde egzersiz yapanların oranı %13,4 olarak bulundu. Kronik hastalığı olan kişilerin daha az aktivite yaptıkları sonucuna varıldı ( $p<0,05$ ).

Kronik hastalık bulunma durumu ile BBFAA sonucu arasında anlamlı bir ilişki saptanmış olup ( $p<0,05$ ) BBFAA sonucuna göre; herhangi bir hastalığı olanlardan 'hareketsiz' bulunanların oranı %55,3 iken, hastalığı olmayanların %34,3'ü 'hareketsiz' bulundu. Benzer şekilde UFAA sonucunda kronik hastalığı olanların %48,2'si 'inaktif'

bulunurken kronik hastalığı olmayanların %34,3'ü 'inaktif' olarak bulundu. Bu yönüyle her iki anketin sonuçlarının benzer olduğu görüldü.

Fazla kilolu ve obez olan toplam 181 kişiden BBFAA sonucuna göre 147'si (%81,2), UFAA sonucuna göre 146'sı (%80,7) önerilen düzeyde 'aktif değil' olarak bulundu. İki anket arasındaki oranların birbirine çok yakın olduğu görüldü ancak istatistiksel olarak bakıldığında UFAA sonucu ve BKİ arasında anlamlı bir ilişki saptanamazken ( $p=0,702$ ), BBFAA grubunda bazı hücrelerde beşten az olgu olduğu için aradaki farkın anlamlılık durumu değerlendirilemedi.

### **3.3. BBFAA ve UFAA-KF Sonuçlarına Göre Fiziksel Aktivite Durumu**

BBFAA dört kategoride sonuç veren bir ölçek olup bu çalışmada 409 kişinin 86'sı (%21,0) 'hareketli', 81'i (%19,8) 'orta derece hareketli', 72'si (%17,6) 'az hareketli' ve 170'i (%41,6) de 'hareketsiz' olarak bulundu. UFAA-KF sonuçlarında ise 87 kişi (%21,3) 'aktif', 162 kişi (%39,6) 'minimal aktif' ve 160 kişi (%39,1) de 'inaktif' olarak bulundu.

BBFAA sonuçlarına göre fiziksel aktivite yapma durumu değerlendirildiğinde BBFAA'nın ilk sorusu olan "iş yerindeki fiziksel aktivite düzeyi" sorusunu katılımcıların yarısından fazlası (%57,2) "çalışmıyorum" olarak yanıtladı. Çalışma durumu BBFAA sonucunu etkileyen bir veri olduğundan 170 kişinin (%41,6) 'hareketsiz' bulunmasında önemli etkenlerinden birinin bu olabileceği düşünülerek, çalışmayan 234 kişi çıkarılarak analiz tekrarlandı. Kalan 175 kişiden 27'sinin (%15,4) 'hareketsiz', 54'ünün (%30,9) 'az hareketli', 39'unun (%22,3) 'orta derece hareketli' ve 55'inin (%31,4) 'hareketli' olduğu görüldü.

Bir önceki hafta boyunca yüzme, koşu, futbol gibi aktiviteleri üç saat ve üzerinde yapan kişi sayısı 48 (%11,7), bisiklete üç saat ve üzerinde binen kişi sayısı 15 (%3,7), çeşitli nedenlerle üç saat ve üzeri yürüyen kişi sayısı 212 (%51,8) idi (Tablo 3.3).



**Tablo 3.3. BBFAA sonuçlarına göre fiziksel aktivite yapma durumu**

<b>Fiziksel aktiviteler (Bir önceki hafta boyunca)</b>	<b>Sayı</b>	<b>Oran (%)</b>	
Fiziksel egzersiz yapma durumu	Hiç	257	62,8
	1 saatten az	33	8,1
	1- 3 saat arası	71	17,4
	3 saat ve üzeri	48	11,7
Bisiklete binme durumu	Hiç	353	86,3
	1 saatten az	22	5,4
	1- 3 saat arası	19	4,6
	3 saat ve üzeri	15	3,7
Yürüyüş yapma durumu	Hiç	9	2,2
	1 saatten az	58	14,2
	1- 3 saat arası	130	31,8
	3 saat ve üzeri	212	51,8

Bir önceki haftada yüzme, koşu, tenis, aerobik gibi aktiviteleri üç saatin üzerinde yapan 48 kişinin %97,9'u BBFAA sonucuna göre 'hareketli' bulundu. Fiziksel aktivite yapma durumu BBFAA sonucunu etkileyen bir faktör olduğundan oranın bu şekilde çıkmasında etkili olduğu düşünüldü. UFAA sonucuna göre ise bu kişilerin %54,2'si 'aktif' olarak değerlendirildi. İstatistiksel analizde BBFAA grubunda bazı hücrelere beşten az olgu olduğu için aradaki farkın anlamlılık durumu değerlendirilemedi.

Yaş gruplarına göre aktivite oranlarına bakıldığında; BBFAA sonucuna göre 'hareketli' olanların oranı 16-24 yaş grubunda %26,1, 25-39 yaş grubunda %24,6, 40-64 yaş grubunda %14,5, 65 yaş ve üzerinde ise %6,7'dir. UFAA-KF'de 'aktif' olanların oranı; 16-24 yaş grubunda %28,2, 25-39 yaş grubunda %26,3, 40-64 yaş grubunda %11,6, 65 yaş ve üzerinde ise %6,7'dir. Sonuçlar birbirine benzer ve iki grupta da yaş gruplarındaki oranlar arasında belirgin farklılıklar görünmekle birlikte çapraz tabloda bazı hücrelere beşten az olgu olduğu için aradaki farkın anlamlılık durumu değerlendirilemedi (Tablo 3.4).

**Tablo 3.4. Yaş gruplarına göre BBFAA ve UFAA-KF sonuçları**

Anketler ve sonuçları		Yaş grupları				Toplam
		16 – 24 n (%)	25 – 39 n (%)	40 – 64 n (%)	65+ n (%)	
<b>BBFAA sonucu</b>	Hareketsiz	47 (33,1)	42 (36,8)	70 (50,7)	11 (73,3)	170 (41,6)
	Az hareketli	25 (17,6)	22 (19,3)	24 (17,4)	1 (6,7)	72 (17,6)
	Orta derecede hareketli	33 (23,2)	22 (19,3)	24 (17,4)	2 (13,3)	81 (19,8)
	Hareketli	37 (26,1)	28 (24,6)	20 (14,5)	1 (6,7)	86 (21,0)
<b>UFAA-KF sonucu</b>	İnaktif	41 (28,9)	47 (41,2)	62 (44,9)	10 (66,7)	160 (39,1)
	Minimal aktif	61 (43)	37 (32,5)	60 (43,5)	4 (26,7)	162 (39,6)
	Aktif	40 (28,2)	30 (26,3)	16 (11,6)	1 (6,7)	87 (21,3)
<b>Toplam</b>		142 (34,7)	114 (27,9)	138 (33,7)	15 (3,7)	409 (100,0)

Kadın ve erkeklerin anket sonuçları değerlendirildiğinde BBFAA ile ‘hareketli’ olarak belirlenen kadınların oranı %17,0 iken erkeklerde bu oran %26,8 bulundu. ‘Hareketsiz’ bulunanların oranına bakıldığında kadınların %51,0’i, erkeklerin ise %28,0’i ‘hareketsiz’ idi ve p değeri kadınlar ile erkekler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunduğunu gösterdi ( $p < 0,05$ ), UFAA-KF’te de yine benzer şekilde aktif bulunan kadınların oranı %14,1 inaktif kadınların oranı %46 iken aktif erkeklerin oranı %31,5 ve inaktif erkeklerin oranı %29,2 olarak saptandı (Tablo 3.5).

UFAA-KF’de “Geçen 7 gün içerisinde, günde oturarak ne kadar zaman harcadınız?” sorusuna 136 kişi ‘Bilmiyorum/Emin değilim’ yanıtını verirken, 273 kişi 1-15 saat arasında süre belirtmiş olup ortalama süre 5,51 saat olarak bulundu.

**Tablo 3.5. Cinsiyete göre BBFAA ve UFAA-KF sonuçları**

Anketler ve sonuçları		Cinsiyet		
		Kadın n (%)	Erkek n (%)	Toplam n (%)
BBFAA sonucu	Hareketsiz	123 (51,0)	47 (28,0)	170 (41,6)
	Az hareketli	40 (16,6)	32 (19,0)	72 (17,6)
	Orta derecede hareketli	37 (15,4)	44 (26,2)	81 (19,8)
	Hareketli	41 (17,0)	45 (26,8)	86 (21,0)
UFAA-KF sonucu	İnaktif	111 (46,1)	49 (29,2)	160 (39,1)
	Minimal aktif	96 (39,8)	66 (39,3)	162 (39,6)
	Aktif	34 (14,1)	53 (31,5)	87 (21,3)
<b>Toplam</b>		241 (58,9)	168 (41,1)	409 (100,0)

### 3.4. Geçerlilik ve Güvenilirlik Analizleri

**Güvenilirlik:** BBFA Anketi'nin güvenilirlik çalışması için Cronbach Alpha analizi uygulanmış ve alfa katsayısı 0,74 olarak bulunmuştur. Bu katsayı iç tutarlılığı değerlendirmekte olup anketin oldukça güvenilir olduğunu göstermektedir.

**Geçerlilik:** Yapı geçerliliğinin test edilmesi amacı ile yedi ifadenin bulunduğu ölçeğe faktör analizi (temel bileşenler analizi) uygulaması yapıldı. Faktör analizi sonucunda temel boyut tespit edildi. Faktör analizinde hesaplanan KMO örneklem yeterlilik katsayısı 0,72 olarak bulundu. Bu katsayı yapılan 409 adet anketin faktör yapısını ortaya koymak için yeterli sayıda olduğunu gösterdi. Ayrıca faktör yapılarının anlamlılığının test edildiği Bartlett testi sonucuna göre (Bartlett's  $X^2=1526,42$ ,  $p=0,001$ ,  $p<0,05$ ) elde edilen boyutlar yapısal olarak anlamlı bulundu.

Faktör yükleri incelendiği zaman ölçekte bulunan yedi ifadenin yüklerinin 0,847 ile 0,251 arasında değiştiği görüldü. Ölçekte sadece haftada kaç saat ev işi yapıldığının araştırıldığı ifadenin faktör yükünün düşük (0,251) olduğu, diğer tüm ifadelerin faktör yüklerinin oldukça yüksek düzeylerde (0,514 ile 0,847 arasında) olduğu görüldü. Haftada kaç saat ev işi yapıldığı ifadesindeki dağılımın diğerlerinden farklı olmasının nedeninin katılımcıların yaklaşık %59'nun kadın olmasından kaynaklandığı düşünüldü (Tablo 3.6).

**Tablo 3.6. BBFAA için geçerlilik ve güvenilirlik sonuçları**

Fiziksel aktivite	Faktör yükü	Açıklanan varyans	KMO	Bartlett's X	İç tutarlılık
İş yerindeki fiziksel aktivite yoğunluğu	0,716	%38	0,72	1526,42	0,74
Haftalık egzersiz süresi (saat)	0,751				
Haftalık bisiklete binme süresi (saat)	0,514				
Haftalık yürüme süresi (saat)	0,847				
Haftalık ev işi yapma süresi (saat)	0,251				
Haftalık hobi ile ilgilenme süresi (saat)	0,619				
Yürüyüş hızı	0,726				

Elde edilen temel boyut (açıklanan varyans) toplam varyansın yaklaşık olarak %38'ini oluşturmaktaydı. Açıklanan varyans oranının yüksek olması ölçülmek istenen özelliğin iyi ölçüldüğünün göstergesidir ve bu tip çalışmalarda (tek bir temel boyutun olduğu çalışmalarda) %30 ve üzerinde olması beklenir. Buna göre fiziksel aktivite değerlendirme ile ilgili yedi adet ifadenin güvenilirliğinin ve yapı geçerliliğinin sağlandığı görülmüştür (Tablo 3.6).

Cronbach alfa ve faktör analizi dışında BBFAA'nin duyarlılık ve özgüllük hesaplamalarını yapmak amacıyla anketler ikişerli olarak gruplandırıldı. UFAA'da 'yeterince hareketli değil' olarak bulunan 322 kişiden 277'si BBFAA'da da hareketli değil olarak bulundu. Yine UFAA'da hareketli bulunan 87 kişiden 41'i BBFAA'da da hareketli olarak bulundu. Bu değerler ışığında BBFAA'nin duyarlılığı %86 iken seçiciliği %41 olarak hesaplandı yani BBFAA'nin yeterince hareketli olmayanları saptamada duyarlılığı yüksek iken hareketli olanları saptamada seçiciliği düşük bulundu (Tablo 3.7).

**Tablo 3.7. BBFAA için duyarlılık ve özgüllük sonuçları**

BBFAA sonucuna göre	UFAA-KF sonucuna göre		
	Hareketli değil n (%)	Hareketli n (%)	Toplam n (%)
Hareketli değil	277 (86,0)	46 (52,8)	323 (79,0)
Hareketli	45 (13,9)	41 (47,1)	86 (21,0)
Toplam	322 (78,7)	87 (21,3)	409 (100,0)

### **3.5. Anket Uygulama Sürelerinin Karşılaştırması**

Çalışmaya katılanların 286'sı için veri formları doldurulurken UFAA-KF ve BBFAA için ayrı ayrı olmak üzere kronometre ile süre tutuldu ve katılımcıların formların her birini kaç saniyede doldurduğu veri toplama formuna kaydedildi. Her iki anket için ortalama doldurma süresi hesaplandı. UFAA-KF için ortalama doldurma süresinin 75,32 saniye, BBFAA için ortalama doldurma süresi 57,65 saniye olduğu saptandı. Süreler arasındaki fark istatistiksel olarak da anlamlı bulundu ( $p<0,01$ ).



#### 4. TARTIŞMA

Fiziksel aktivitenin artırılması özellikle birçok kronik hastalığın önlenmesi, kontrolünün sağlanması ve komplikasyonların engellenebilmesi için önerilen yaşam tarzı değişikliklerinden biridir. Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de kişilerin fiziksel aktivite düzeyi sağlığın korunması ve geliştirilmesi için yetersiz düzeyde kalmaktadır. Toplum sağlığını geliştirmeye yönelik çalışmaların önemli amaçlarından biri de yeterince aktif olmayan bireylerin fiziksel aktivite düzeylerini artırmalarını sağlamaktır. Bu amacı gerçekleştirebilmek için de öncelikle bireylerin ne kadar aktif oldukları sorusunun yanıtı aranmalıdır.

Fiziksel hareketliliğin ölçümünde kullanılacak çeşitli objektif ve sübjektif yöntemler vardır, bunlardan biri de öz bildirim yöntemi yani kişinin kendini rapor etmesidir. Ancak bu şekilde yapılan anketlerin güvenilirliğinin düşük olduğunu belirten çalışmalar mevcuttur. Bunun sebebi de bu anketlerin hatırlamaya dayalı olması olarak belirtilmiştir. Kişilerin yaptıkları aktiviteyi hatırlamamaları veya aktivite miktarını olduğundan az ya da çok hatırlamaları doğru ölçmeyi etkilemektedir (86).

Anketlerin geçerlilikleri diğer ölçüm yöntemleri ile kıyaslandığında yüksek yoğunlukta aktiviteler için yüksek korelasyon gösterirken düşük ve orta düzeydeki aktiviteler için daha düşük düzeyde korelasyon göstermektedir. Buna karşın kişilerin risk durumunu değerlendirmek ve fiziksel aktivite rehberlerinin önerdiği şekilde sağlık için gerekli aktivite düzeyine ulaşp ulaşmadıklarını görmek için klinisyenlerin kullanabileceği en uygun yöntem olarak anketler görülmektedir (87). Objektif yöntemler doğru bilgi verme açısından daha güvenilir yöntemler olmasına karşın uygulama kolaylığı ve maliyet açısından yine anketler tercih edilen yöntem olmaktadır (88).

Anketlerin, araştırılan özelliği gerçeğe en yakın düzeyde saptayacağından emin olmak için geçerlilik ve güvenilirlik çalışmalarının yapılması gerekir. Geçerlilik ölçeğin ölçülmek istenen durumu ne kadar doğru ölçtüğünün bir göstergesidir. Güvenilirlik ise tekrarlanan ölçümlerde ölçeğin ne derece tutarlı olduğu yani aynı sonuçları verme derecesini gösterir. Geçerlilik ve güvenilirliği araştırmanın farklı yöntemleri

bulunmaktadır. Kendini rapor etmeye dayalı ölçekler genellikle orta-iyi derecede güvenilirlik, zayıf-orta derecede geçerlilik ( $r=0,30-0,40$ ) gösterirler (88).

Bu çalışmanın amacı birinci basamak hekimlerinin rutin muayene sırasında kolayca uygulayarak hastalarının fiziksel aktivite düzeyini tespit etmeye yarayan BBFAA'nın geçerlilik ve güvenilirliğini test etmek, duyarlılık ve özgüllük oranlarını bulmaktır.

Çalışmamızda, hastaların sadece %21 kadarının rehberlerin önerdiği düzeyde fiziksel etkinlikte bulunduğu, erkeklerin kadınlardan daha aktif olduğu, ilerleyen yaşla birlikte fiziksel aktivite oranının azaldığı görülmüştür (Tablo 3.4 ve Tablo 3.5). Ayrıca herhangi bir kronik hastalığı olanların olmayanlardan daha az aktivitede bulunduğu saptanmış, BKİ ve fiziksel aktivite arasındaki ilişki çapraz tabloda bazı hücrelere beşten az olgu düştüğünden istatistiksel olarak yorumlanamamıştır. Fiziksel aktiflik oranının eğitim düzeyiyle paralellik gösterdiği her iki ankette de benzer şekilde görülmüş ancak yine istatistiksel olarak değerlendirme yapılamamıştır.

Üniversite personelinin fiziksel aktivite düzeyi ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi değerlendiren bir araştırmanın sonucunda katılımcıların %76,4'ü çok aktif, %14'ü minimal aktif, %7,6'sı inaktif olarak bulunmuş; cinsiyete göre değerlendirildiğinde de erkeklerin daha aktif olduğu görülmüştür (89). Yaşları 18-25 arasında olan üniversite öğrencilerinin katıldığı bir çalışmada ise öğrencilerin sedanter bir yaşam sürdürdükleri sonucuna ulaşılmıştır (90). Bizim çalışmamızda da benzer şekilde erkeklerin kadınlardan daha hareketli olduğu saptanmış olsa da genel olarak bakıldığında katılımcıların fiziksel aktivite düzeylerine göre en büyük grupların (%39,1 ve %41,6 olmak üzere) inaktif olanlardan oluştuğu görülmüştür.

Bir başka çalışmada banka çalışanlarının fiziksel aktivite durumu incelenmiş, düzenli fiziksel aktivite yapanların oranı %19 bulunmuştur. Çalışma sonucunda 40 yaş ve üstü kişilerin daha genç yaş grubundan, hiperlipidemi ve hipertansiyonu olanların olmayanlardan daha yüksek oranda fiziksel aktivitesi bulunmakta iken, obez olanlar ve olmayanlar ile diyabetik olanlar ve olmayanlar arasında fark bulunmamıştır. En sık yapılan fiziksel etkinliğin yürüyüş olduğu görülmüş ve sadece bir kişi bisiklete bindiğini söylemiştir (91). Çalışmamızın sonuçlarında da benzer şekilde yeterince aktivitesi

olanların oranı %21,0 iken haftada üç saat ve üzeri yürüyüş yapanların oranı %51,8 olarak tespit edilmiştir.

Genç erişkinlerde fiziksel aktivite ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin araştırıldığı bir başka çalışmada da erkeklerin orta ve yüksek yoğunlukta aktiviteler ile toplam aktivite değerleri kadınlardan yüksek bulunmuştur (92). Bizim çalışmamızda da erkeklerin fiziksel aktivite oranı kadınlarınkinden yüksek bulunmuş (Tablo 3.5) ve bu durum kadınların büyük kısmının bir işte çalışmıyor olması, erkeklerin ise genellikle daha ağır işlerde çalışıyor olmasına bağlanmıştır.

Pate ve arkadaşlarının bir çalışmasında orta ve yüksek yoğunlukta yapılan fiziksel aktivitenin düşük BKİ ile ilişkili olduğu ve bunun hem kadınlarda hem erkeklerde bu şekilde olduğu sonucu ortaya konmuştur (34). Bizim çalışmamızda da BKİ normalin üstünde olanların yaklaşık %80'inin yeterince aktif olmadığı sonucuna ulaşılmış ancak istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Fiziksel aktivite durumu araştırılan, 25-65 yaş arası beden eğitimi öğretmenlerinin incelendiği çalışmada, katılımcıların %3,2'si zayıf, %64,4'ü normal, %27,6'sı aşırı kilolu ve %4,8'i obez bulunmuştur (93). Bu değerler bizim çalışmamızda da sırasıyla %6,1 %49,6, %26,4, %17,8 olup sonuçların birbirine yakın olduğu görülmüştür. Yapılan diğer birçok çalışmaya benzer şekilde bizim yaptığımız çalışmada da genç bireylerin ileri yaştaki bireylere göre aktivite düzeyi daha yüksek bulunmuştur (94).

Manzanedo ve ark. tarafından İspanya'da yapılan, GPPAQ kullanılarak DM'li hastaların fiziksel aktivitesinin değerlendirildiği bir çalışmada bu kişilerin %25,3'ü hareketsiz, %23,8'i az hareketli, %20'si orta derecede hareketli ve %30,9'u hareketli olarak bulunmuş; son iki gruptaki katılımcıların genellikle erkek ve diğer gruptakilerden daha genç olduğu görülmüştür (95). Bizim çalışmamızda herhangi bir kronik hastalık gruplaması yapılmadan bakılan fiziksel aktivite değerlendirme sonuçlarında ise kronik hastalığı olanların %55,3'ü hareketsiz, %17,7'si de az hareketli olarak saptanmıştır.

Fiziksel aktivite seviyesi ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin araştırıldığı, 18-70 yaş grubu Suudilerde yapılan bir çalışmada da katılımcıların sadece %17'si aktif bulunmuş, aktivite seviyesinin yaşla ters orantılı olduğu görülmüştür. Kadınlar ve erkekler arasındaysa anlamlı bir fark tespit edilmemiştir (96).



Ülke genelinde yapılan Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışmasında katılımcıların yarısının televizyon ve bilgisayar karşısında geçirdikleri süre dört saatin üzerinde saptanmıştır (11). Yaptığımız çalışmada kişilere günde kaç saati oturarak geçirdikleri sorulmuş ve sonucunda ortalama 5,5 saatin sedanter geçirildiği tespit edilmiştir.

Fitzgerald ve ark.'nın yaptığı bir çalışmada, GPPAQ ve Egzersiz Yaşam Belirtisi (Exercise Vital Sign) ölçeklerinin geçerliliği araştırılmış, akselerometre ölçümleri ile karşılaştırılarak duyarlılık ve özgüllük düzeylerine bakılmıştır. GPPAQ'in duyarlılığı, yani rehberlerin önerdiği haftada 150 dakikalık orta-yüksek yoğunlukta aktivite yapmayı karşılamama durumu, %46 ve seçiciliği (haftada 150 dakika orta-yüksek yoğunlukta aktiviteyi karşılama durumu) %50 olarak saptanmış bu da geçerliliğinin düşük düzeyde olduğunu göstermiştir (97). Bizim çalışmamızda ise ölçeğin duyarlılığı (hareketli olmayanları saptama) %86 iken seçiciliği (hareketli olanları bulma) %47 olarak bulundu.

GPPAQ'in bizim çalışmamızda olduğu gibi IPAQ-SF ile karşılaştırılarak İspanyolca ve Katalancaya uyarlandığı bir çalışmada Puig ve ark. ölçeğin inaktif kişileri göstermede geçerliliğinin orta derecede (%60, %70) ve güvenilirliğinin de iyi derecede (%72, %82) olduğu sonucuna ulaşmıştır (98). Bizim çalışmamızda geçerlilik için yapılan analizler sonucunda KMO katsayısı 0,72 bulunmuş ve orta düzeyde uygunluk olarak yorumlanmış, Bartlett testi anlamlılık değeri 0,05'ten küçük ve açıklanan varyans 0,38 olarak bulunmuş böylece anketin yapı geçerliliğinin sağlandığı sonucuna varılmıştır. Güvenilirlik için de alfa katsayısı 0,74 olarak saptanmış ve geçerliliği de sağlanmıştır.

Ahmad S. ve ark.'nın yaptığı 60-74 yaş arası kişilerde GPPAQ geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasında, pedometre-akselerometre kullanılarak elde edilen fiziksel aktivite durumu değerlendirilmiş ve test-tekrar test yöntemi de kullanılmıştır. Anketin güvenilirliği için weighted kappa çalışılmış, geçerlilik içinse GPPAQ ve objektif değerler olan akselerometre sonuçları iki kategoride (aktif ve aktif olmayan şeklinde) ele alınmış duyarlılık ve özgüllük bakılmıştır. Çalışmanın sonucunda güvenilirlik kabul edilebilir düzeyde (weighted kappa; 0,57) bulunmuştur. Duyarlılık, yani GPPAQ'in aktif olanları doğru bulma kapasitesi %19, özgüllük (GPPAQ'in aktif olmayanları doğru bulma kapasitesi) %85 bulunarak geçerliliğin zayıf olduğu görülmüştür (99). Bizim

çalışmamızda BBFAA'nın (GPPAQ) aktif olmayanları belirleme oranı %86, aktif olanları belirleme oranı %47 olarak bulunmuştur.

Sağlıklı yaşam için spor yapmak veya fiziksel aktivite düzeyini artırmak isteyen herkesin spora başlamadan önce sağlık durumlarının değerlendirilmesi önemlidir. Kronik bir hastalığı olsun ya da olmasın aktivitesini artıracak tüm yetişkinlerin hekimleri tarafından muayene edilmeleri önerilmektedir. Ülkemizde yeterli sayıda spor hekimliği uzmanı bulunmaması, aile hekimlerinin bu konuda yeterli donanıma sahip olması ve hastalara bütüncül ve sürekli bakım sunmaları nedenleriyle kişilerin spora katılım öncesi değerlendirmeleri aile hekimleri tarafından yapılabilmektedir (100). Herhangi bir biçimde aktivitesini artırmış olan bu kişilerin belirli aralıklarla da sağlık durumlarının değerlendirilmesi gerekmektedir. Kişinin yaşı, yapılan aktivite ve yaşanılan yer bu aralıkların süresini etkilemektedir (101).

Birinci basamakta aile hekiminin her hasta ile yılda en az bir kez görüşme yaptığı düşünülürse, başvuranların fiziksel hareketliliğini değerlendirmek ve yeterince hareketliliği olmayan bireylere fiziksel hareketliliği artırıcı davranış değişikliği önermek toplum sağlığı açısından da önemli oranda yol kat edilmesini sağlayabilir.

## 5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Fiziksel aktivitenin sağlık üzerine olumlu etkilerinin bulunduğu birçok çalışma ile gösterilmiş olmasına karşın tüm dünya ile paralel bir şekilde ülkemizde de fiziksel aktivitenin yeterli düzeyde olmadığı görülmektedir. Dünya genelindeki ölümlerin %6'sının nedeni olan fiziksel hareketsizlik oranının azaltılması ile özellikle BOH'a bağlı mortalite ve morbidite oranlarında da azalma beklenmektedir.

Gerek uluslararası gerekse ulusal sağlık kuruluşlarının bu konu üzerinde özellikle durmasına karşın insanların hayatlarına daha aktif olarak devam etmeleri durumu henüz istenen düzeye ulaşamamıştır. Bu konuda hazırlanmış çeşitli rehberler bulunmasına karşın bunlar toplumun hareketlilik düzeyini artırmada yeterli olmamıştır.

Toplumun istenen fiziksel aktivite düzeyine ulaşabilmesi için bireylerin yaşam alanlarında aktivitelerini artırabilecekleri olanaklara ulaşabilmesi sağlanmalı; öğrencilerin ve çalışanların da mevcut ortamlarında daha hareketli olmaları teşvik edilmelidir. Bu konuda birçok kurumla birlikte sağlık çalışanlarına, özellikle de birinci basamak çalışanlarına büyük görev düştüğü açıktır.

Herhangi bir sebeple sağlık kuruluşuna başvuranların fiziksel aktivite durumları tespit edilerek istenen seviyenin altında aktivitesi olanların bu konuda eğitim ve danışmanlık hizmeti almaları sağlanmalıdır. Böylelikle hem koruyucu hekimlik gerçekleştirilmiş olur, hem de hastalıklara bağlı komplikasyon gelişimi yavaşlatılabilir.

Bu çalışmada özellikle birinci basamakta kısa sürede uygulanarak sonuç verebilen, kişilerin aktivite düzeyini belirlemeye yarayan BBFAA'nın geçerlilik ve güvenilirliği araştırılmıştır. Sonuçlar anketin güvenilirlik ve geçerlilik oranlarının kabul edilebilir düzeyde olduğunu göstermiştir. BBFAA'nın aktif olmayanları belirleme oranı %86, aktif olanları belirleme oranı %47 olarak bulunmuştur. Ölçeğin geniş kitlelere uygulanması ile elde edilecek bulgular incelenerek hareketli olanları bulma oranı daha ayrıntılı değerlendirilebilir.

Çoğu ölçek uyarlama ve geçerlilik-güvenilirlik çalışmasında genellikle test-tekrar test yöntemi kullanılarak veya objektif bir yöntemle karşılaştırma yapılarak farklı

istatistiksel yöntemler ile değerlendirme yapılmıştır. Bu çalışmanın sonuçları cesaret verici olsa da çalışmamız üçüncü basamak bir hastanenin aile hekimliği polikliniğinde gerçekleştirilmiş olması ve bölge itibari ile başvuruların bir kısmının mevsimsel yerleşim yerlerini değiştirmeleri sebebiyle test-tekrar test uygulaması yapılamamıştır. Anketin objektif bir yöntemle karşılaştırmasının yapılamaması da çalışmanın zayıf yönlerindedir.

Türkçe uyarlaması yapılan BBFA anketinin geçerlilik ve güvenilirliği sağlanmış olmakla birlikte istatistiksel olarak düşük düzeyde kalmıştır. Daha geniş bir örneklem grubunda test-tekrar test yöntemi veya objektif bir fiziksel aktivite değerlendirme yöntemi ile karşılaştırma şeklinde yapılacak bir çalışma ile daha yüksek geçerlilik-güvenilirlik değerlerinin elde edilebileceği düşünülmektedir.

Çeşitli sebeplerle Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Kliniği'ne başvuran ve çalışmamıza katılan 16-73 yaş arası 409 kişinin yaklaşık %79'unun yeterince aktif olmadığı saptanmıştır. DSÖ'nün önerdiği haftada 150 dakika orta yoğunlukta aktivite veya 75 dakika yüksek yoğunlukta aktiviteyi karşılayanların oranının sadece %21 düzeyinde olması ülkemizde de bu konu üzerine eğilmek gerektiğini göstermektedir.

Sadece diyabetik, fazla kilolu veya herhangi bir kronik hastalık bulunma gibi durumlarda değil; tamamen sağlıklı, normal kiloda, hiçbir risk faktörü olmayan kişilerin de bu sağlık halini sürdürebilmeleri adına fiziksel aktivite yapmaları desteklenmelidir.

Herhangi bir nedenle sağlık kuruluşuna başvuran herkesin fiziksel aktivite durumu araştırılmalıdır. Türkçeye uyarlaması yapılan BBFAA, birinci basamakta sağlık hizmet sunan aile hekimleri tarafından, hastalarının yeterli fiziksel aktivite yapıp yapmadığını hızlı ve etkili biçimde değerlendirmek için kullanılabilir.

Saptanan fiziksel aktivite durumuna göre kişilere eğitim verilebilir, kişiye özel önerilerde bulunulabilir. Yine danışmanlık verilen kişilerin belirli aralıklarla izlemlerinin yapılması ve fiziksel aktivitenin devamlılığı konusunda destek verilmesi önemlidir.

## 6. KAYNAKLAR

1. McWhinney IR. Aile Hekimliğinin Kökeni. İçinde: McWhinney IR, Freeman T (Eds). Textbook of Family Medicine. Türkçe çevirisi: Güldal D (Ed). Aile Hekimliği. 1. baskı, İstanbul: Medikal Akademi Yayıncılık, 2012; 6-10.
2. Dikici MF, Kartal M, Alptekin S. Aile hekimliğinde kavramlar, görev tanımı ve disiplininin tarihçesi. Türkiye Klinikleri J Med Sci 2007; 27:412-8.
3. Görpelioğlu S. Aile Hekimliğinde Tanımlar, Kavramlar ve Türkiye'ye Özgü Durumlar. İçinde: Bozdemir N, Kara İH (Eds). Birinci Basamakta Tanı ve Tedavi. 1. baskı, Adana: Nobel Kitabevi, 2010; 2-8.
4. World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health. Geneva: WHO; 2010. [www.who.int/dietphysicalactivity/pa/en/](http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/en/)
5. Cavill N, Kahlmeier S, Racioppi F. Physical activity and health in Europe: evidence for action. WHO Europe, Copenhagen, Denmark: 2006. Türkçe çevirisi: "Avrupa'da Fiziksel Aktivite ve Sağlık: Eyleme Geçirecek Kanıtlar". Türkiye Sağlıklı Kentler Birliği, 2008; 2.
6. Demirel H, Kayhan H. Türkiye Fiziksel Aktivite Rehberi. 2. baskı, Kuban Matbaacılık Yayıncılık 2014, <http://fizikselaktivite.gov.tr/wpcontent/uploads/FizikselAktiviteRehberiTR.pdf>
7. WHO. Global status report on noncommunicable diseases 2014. Switzerland: World Health Organization, 2014.
8. Proper K, Van Mechelen W. Effectiveness and economic impact of worksite interventions to promote physical activity and healthy diet. Geneva: WHO; 2008.
9. Martin BW, Beler I, Szucs T, Smala AM, Brügger O, Casparis C et al. Economic benefits of the health-enhancing effects of physical activity: first estimates for Switzerland. Scientific position statement. Schweizerische Zeitschrift für Sportmedizin und Sporttraumatologie, 2001; 49(3):131-3.
10. World Health Organization. Global Action Plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020. WHO Document Production Services, Geneva, Switzerland: 2013.
11. Ünal B, Ergör G, Horasan GD. Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışması, 2013. Ankara: Sağlık Bakanlığı, 2013.
12. Baş Aslan U, Livanelioğlu A. Fiziksel aktivite düzeyinin üniversite öğrencilerinde iki farklı yöntemle değerlendirilmesi. Fizyoterapi Rehabilitasyon, 2007; 18(1):11-9.

13. Ünüvar N, Mollahaliloğlu S, Yardım N (Eds). Türkiye Hastalık Yükü Çalışması, 2004. Sağlık Bakanlığı, RSHMB Hıfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü, Ankara: 2006.
14. Sağlık Bakanlığı Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010: Beslenme Durumu ve Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi Sonuç Raporu. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 931, Ankara 2014
15. Grubbs L. The critical role of exercise in weight control. *Nurse Practitioner*, 1993; 18(4):20-9.
16. Çelik C, Akçay Yalbuздаğ Ş. Obezite ve egzersiz. *Journal of Clinical and Analytical Medicine*, 2014; 5(suppl 2): 244-7.
17. Ardiç F. Egzersiz Reçetesi. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg* 2014; 60(Özel Sayı 2):1-8.
18. Physical Activity Guidelines Advisory Committee and the Physical Activity Guidelines writing group. *Physical Activity Guidelines for Americans*. US Department of Health and Human Services, Washington: 2008.
19. Alsairafi M, Alshamali K, Al-Rashed A. Effect of physical activity on controlling blood pressure among hypertensive patients from mishref area of Kuwait. *Eur J Gen Med* 2010; 7(4):377-84.
20. Sağlam M, İnal İnce D, Vardar Yağlı N, Arıkan H, Çalık Kütükçü E. Erişkin astımlı bireylerde fiziksel aktivite düzeyi ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi. *Hacettepe Spor Bilimleri Dergisi*, 2014; 25(3):132-41.
21. Verlaet A. ve ark. Physical activity in adults with controlled and uncontrolled asthma compared to healthy adults: a cross-sectional study. *Clinical and Translational Allergy*, 2013; 3(1):1-8.
22. Michishita R, Fukae C, Mihara R, Ikenaga M, Morimura K, Takeda N. Association between the physical activity and heart rate corrected-QT interval in older adults. *Geriatr Gerontol Int* 2015; 15:895-901.
23. Larsen BA, Allison MA, Kang E. Associations of physical activity and sedentary behavior with regional fat deposition. *Med Sci Sports Exerc* 2014; 46(3):520-8.
24. Sofi F, Capalbo A, Cesari F, Abbate R, Gensini GF. Physical activity during leisure time and primary prevention of coronary heart disease: an updated meta-analysis of cohort studies. *European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation*, 2008; 15:247-57.
25. Warburton DER, Nicol CW, Bredin SSD. Health benefits of physical activity: the evidence. *CMAJ* 2006; 174(6):801-9.

26. Peterson JC, Carlson ME, Wells MT, Altemus M. Depression, coronary artery disease, and physical activity: How much exercise is enough? *Clinical Therapeutics*, 2014; 36(11):1578-30.
27. Jarvie JV, Wooley MA, Regan MC. Effect of physical activity level on biomarkers of inflammation and insulin resistance over 5 years in outpatients with coronary heart disease (from the heart and soul study). *Am J Cardiol* 2014; 114:1192-7.
28. Lee IM. Physical activity and cancer prevention □ data from epidemiologic studies. *Med Sci Sports Exerc*. 2003; 35(11):1823-7.
29. van Waart H, Stuiver MM, van Harten WH et al. Effect of low-intensity physical activity and moderate- to high-intensity physical exercise during adjuvant chemotherapy on physical fitness, fatigue, and chemotherapy completion rates: results of the paces randomized clinical trial. *Journal of Clinical Oncology*, 2015; 33(17):1918-27.
30. Earnest CP, Johannsen NM, Swift DL, Gillison FB, Mikus CR, Lucia A, Kramer K, Lavie CJ, Church TS. Aerobic and strength training in concomitant metabolic syndrome and type 2 diabetes. *Med Sci Sports Exerc* 2014; 46(7):1293-301.
31. Laatikainen T, Dunbar JA, Chapman A, Kilkkinen A, Vartiainen E, Heistaro S, Philpot B, Absetz P, Bunker S, O'Neil A, et al.: Prevention of Type 2 Diabetes by lifestyle intervention in an Australian primary health care setting: Greater Green Triangle (GGT) Diabetes Prevention Project. *BMC Public Health* 2007; 7:249.
32. Mensink M, Feskens EJM, Saris WHM, De Bruin TWA, Blaak EE: Study on lifestyle intervention and Impaired Glucose Tolerance Maastricht (SLIM): preliminary results after one year. *International Journal of Obesity*, 2003; 27:377-84.
33. Boule NC, Haddad E, Kenny GP, Wells GA, Sigal RJ. Effects of exercise on glycemic control and body mass in type 2 diabetes mellitus. A meta-analysis of controlled clinical trials. *JAMA* 2001; 286(10):1218-27.
34. Pate RR, Ross ST, Liese AD. Associations among physical activity, diet quality, and weight status in U.S. adults. *Med Sci Sports Exerc* 2015; 47(4):743-50.
35. Bell JA, Hamer M. Healthy obesity and objective physical activity. *Am J Clin Nutr* 2015; 102:268-75.
36. Hoang TD, Reis J, Zhu N. Effect of early adult patterns of physical activity and television viewing on midlife cognitive function. *JAMA Psychiatry*, 2016; 73(1):73-9.
37. Fontain KR, Conn L, Clauw DJ. Effects of lifestyle physical activity on perceived symptoms and physical function in adults with fibromyalgia: results of a randomized trial. *Arthritis Research & Therapy*, 2010; 12:R55

38. Dugan SA, Bromberger JT, Segewa E, Avery E, Sternfeld B. Association between physical activity and depressive symptoms: Midlife women in SWAN. *Med Sci Sports Exerc* 2015; 47(2):335-42.
39. Baştuğ G, Akandere M, Yıldız H. Sedanter genç bayanlarda aerobik egzersizin vücut kompozisyonu ve kendini fiziksel tanımlama değerlerine etkisi. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 2011; 2(2):22-7.
40. Bull FC. and the Expert Working Groups. Physical Activity Guidelines in the U.K.: Review and Recommendations. School of Sport, Exercise and Health Sciences, Loughborough University, May 2010.
41. Great Britain. At Least Five a Week: Evidence on the Impact of Physical Activity and Its Relationship to Health: a Report from the Chief Medical Officer. London: Department of Health, 2004.
42. Beğen T, Yavuzer H. Yaşlılık ve Yaşlılık Epidemiyolojisi. *Klinik Gelişim*, 2012; 25:1-3.
43. TÜİK. Yıllara, yaş grupları ve cinsiyete göre nüfus 1935-2015. TÜİK, Genel Nüfus Sayımı sonuçları, 1935-2000 ve Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi sonuçları, 2007-2015.
44. WHO. World report on aging. World Health Organization, 2015. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs404/en/> Erişim tarihi 20.07.2016
45. Soyuer F, Soyuer A. Yaşlılık ve fiziksel aktivite. İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 2008; 15 (3):219-24.
46. WHO. Global Report on Falls Prevention in Older Age. WHO Library Catalogueing in Publication Data [www.who.int/aging /project](http://www.who.int/aging/project). Erişim tarihi 25.07.2016
47. Atay E, Akdeniz M. Yaşlılarda Düşme, Düşme Korkusu ve Bedensel Etkinlik. *GeroFam*. 2011; 2(1):11-28.
48. Kılıç B, Korkmaz M, Yücel AS. Yaşlı konforu açısından fiziksel aktivitelerin sosyo-kültürel hayat ile performans ve verimlilik üzerine etkisinin uygulamalı bir örneği. *Uluslararası Hakemli Ortopedi Travmatoloji ve Spor Hekimliği Dergisi*, 2014; 1(2):1-20.
49. Bean JF, Vora A. Benefits of exercise for community-dwelling older adults. *Arch Phys Med Rehabil* 2004; 85(Suppl 3):31-42.
50. Dobrosielski DA, Patil S, Schwartz AR. Effects of exercise and weight loss in older adults with obstructive sleep apnea. *Med Sci Sports Exerc*. 2015; 47(1):20-6.
51. Yeşil H, Eyigör S. Yaşlılarda fizik aktivite ve hastalıklara etkisi. *Ege Tıp Dergisi*, 2015; 54(Ek):22-8.



52. Pedersen BK. The anti-inflammatory effect of exercise: its role in diabetes and cardiovascular disease control. *Essays in Biochemistry*, 2006; 42:105-17.
53. Toraman F, Yaman H, Şahin H, Ayçem G, Muratlı S. Dokuz haftalık bir antrenman programının yaşlıların beden bileşimleri üzerine etkisi. *Geriatri*, 2002; 5(3): 91-6.
54. Akandere M. Huzurevinde kalan yaşlılarda fiziksel aktivitelerin yaşam doyum düzeylerine etkisi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2007; 18:1-9.
55. Yalçinkaya Akyüz M, Güven A. Yaşlılık, huzurevi, depresyon ve spor. *Ege Eğitim Dergisi* 2001; 1(1): 92-101.
56. Karan A. Yaşlılıkta egzersiz ve spor. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg* 2006; 52(Özel Ek A):53-6.
57. Artal R, O'Toole M. Guidelines of the American College of Obstetricians and Gynecologists for exercise during pregnancy and the postpartum period. *Br J Sports Med* 2003; 37:6-12.
58. Yalçın H, Tekin M. Gebelikte egzersizler hakkında gebelerin bilgi düzeyinin değerlendirilmesi. *International Journal of Human Sciences*, 2013; 10(1):24-33.
59. Şimşek M, Kutlu M, Yücel N. Gebelik süresince yapılan hafif nitelikli düzenli egzersizin gebelerdeki fiziksel ve fizyolojik etkileri. *Perinatoloji Dergisi*, 1997; 5(3-4):
60. Oken E, Ning Y. Associations of physical activity and inactivity before and during pregnancy with glucose tolerance. *Obstet Gynecol* 2006; 108(5): 1200-7.
61. Dye TD, Knox KL, Artal R. Physical activity, obesity, and diabetes in pregnancy. *American Journal of Epidemiology*, 1997; 146(11):961-5.
62. Sorensen TK, Williams MA. Recreational physical activity during pregnancy and risk of preeclampsia. *Hypertension*, 2003; 41:1273-80.
63. Albayrak T, Kaya S. Gebelik ve egzersiz. *Klasmat Matbaacılık*, Ankara: 2008.
64. Prince SA, Adamo KB, Hamel ME, Hardt J, Conner Gorber S, Tremblay M. A comparison of direct versus self-report measures for assessing physical activity in adults: a systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 2008; 5:56.
65. Laporte RE, Montoye HJ, Caspersen CJ. Assessment of physical activity in epidemiologic research: problems and prospects. *Public Health Reports*, 1985; 100(2): 131-46.
66. Şahin G. Yaşlılarda fiziksel aktivite düzeyi değerlendirme yöntemleri. *Türk Geriatri Dergisi* 2011; 14(2): 172-8.

67. Karaca A, Turnagöl HH. Çalışan bireylerde üç farklı fiziksel aktivite anketinin güvenilirlik ve geçerliliği. Hacettepe Spor Bilimleri Dergisi, 2007; 18(2):68-84.
68. Shephard RJ. Limits to the measurement of habitual physical activity by questionnaires. Br J Sports Med 2003; 37:197-206.
69. Craig CL, Marshall AL, Sjöström M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE et al. International Physical Activity Questionnaire: 12-Country Reliability and Validity. Medicine & Science In Sports & Exercise 2003; 195(9131/03):1381-95.
70. Booth M. Assessment of physical activity: an international perspective. Research Quarterly for Exercise and Sport, 2000; 71(sup2):114-20.
71. Sağlam M, Arıkan H, Savcı S, Inal-Ince D, Bosnak-Guclu M, Karabulut E, Tokgozoglu L. International physical activity questionnaire: reliability and validity of the Turkish version. Perceptual and motor skills, 2010; 111(1):278-84.
72. Department of Health. The general practice physical activity questionnaire (GPPAQ): a screening tool to assess adult physical activity levels within primary care. London: Department of Health, 2009.
73. Swinburn BA, Walter LG, Arroll B, Tilyard MW, Russel DG. The green prescription study: a randomized controlled trial of written exercise advice provided by general practitioners. American Journal of Public Health, 1998; 88(2): 288-91.
74. Kurçer MA, Özbay A. Koroner arter hastalarında uygulanan yaşam tarzı eğitim ve danışmanlığının yaşam kalitesine etkisi. Anadolu Kardiyoloji Dergisi, 2011; 1: 107-13.
75. Atay E, Toraman NF, Yaman H. Birinci basamak hekimleri tarafından egzersiz reçetesi: yaşlılarda fiziksel aktivite düzeyi ve fonksiyonel özellikler üzerine etkisi. Turkish Journal of Geriatrics, 2014; 17(1):77-85.
76. Başalan İz F, Atay E. How effective are exercise recommendations supported by written and visual materials in elderly people? Turkish Journal of Geriatrics, 2014; 17(4):410-16.
77. Elley CR, Kerse N, Arroll B. Effectiveness of counselling patients on physical activity in general practice: cluster randomised controlled trial. BMJ 2003; 326(7393):793-6.
78. Ainsworth BE, Youmans CP. Tools for physical activity counseling in medical practice. Obesity Research, 2002; 10(Suppl 1):69-78.
79. Hinrichs T, Moschny A, KlaaBen-Mielke R et al. General practitioner advice on physical activity: Analyses in a cohort of older primary health care patients (getABI). BMC Family Practice 2011; 12:26.

80. Schneider KL, Andrews C, Hovey KM. Change in physical activity after a diabetes diagnosis: opportunity for intervention. *Med Sci Sports Exerc* 2014; 46(1):84-91.
81. Eakin EG, Glasgow RE, Riley KM. Review of primary care-based physical activity intervention studies. Effectiveness and implications for practice and future research. *J Fam Pract* 2000; 49:158-68.
82. Eakin EG, Smith BJ, Bauman AE. Evaluating the population health impact of physical activity interventions in primary care – are we asking the right questions *Journal of Physical Activity and Health*, 2005, 2, 197-215
83. Werheijden MW, Bakx JC, Delemarre I(C)G, Wanders AJ, van Woudenberg NM, Bottema BJAM et al. GPs' assessment of patients' readiness to change diet, activity and smoking. *Br J Gen Pract* 2005; 55(515): 452-7.
84. Sağlık Bakanlığı. Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2013. Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü, Yayın No: SB-SAG-2014/7, Ankara: 2014.
85. Sağlık Bakanlığı. Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2015 Haber Bülteni. Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü, Sayı: 4, 30 Eylül 2016.
86. Karaca A, Ergen E, Koruç Z. Fiziksel aktivite değerlendirme anketi (FADA) güvenilirlik ve geçerlik çalışması. *Hacettepe Spor Bilimleri Dergisi*, 2000; 11(1-2-3-4):17-28.
87. Strath SJ, Kaminsky LA, Ainsworth BE et al. Guide to the assessment of physical activity: Clinical and research applications: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*, 2013; 128(20):2259-79.
88. Warren JM, Ekelund U, Besson H, Mezzani A, Geladas N, Vanhees L. Assessment of physical activity – a review of methodologies with reference to epidemiological research: a report of the exercise physiology section of the European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. *European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation*, 2010, 17(2):127-39.
89. Özüdoğru E. Üniversite personelinin fiziksel aktivite düzeyi ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin incelenmesi. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Öğretimi Programı, Yüksek lisans tezi, Burdur: 2013.
90. Şanlıer N. Gençlerde biyokimyasal bulgular, antropometrik ölçümler, vücut bileşimi, beslenme ve fiziksel aktivite durumlarının değerlendirilmesi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2005; 25(3):47-73.
91. Genç M, Eğri M, Kurçer MA, Kaya M, Pehlivan E, Karaoğlu L, Güneş G. Malatya kent merkezindeki banka çalışanlarında fizik aktivite sıklığı. *İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 2002; 9(4):237-40.

92. Genç A, Şener Ü, Karabacak H, Üçok K. Kadın ve erkek genç erişkinler arasında fiziksel aktivite ve yaşam kalitesi farklılıklarının araştırılması. *Kocatepe Tıp Dergisi*, 2011; 12:145-50.
93. Arabacı R, Çankaya C. Beden eğitimi öğretmenlerinin fiziksel aktivite düzeylerinin araştırılması. *Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2007; XX(1):1-15.
94. Ball TJ, Joy EA, Gren LH, Shaw JM. Concurrent validity of a self-reported physical activity “vital sign” questionnaire with adult primary care patients. *Prev Chronic Dis* 2016;13:150228.
95. Manzanedo JVG, Laureano FCS, Dominguez GG, Ortega CA, Carmona SJ, Diosdado MA. High prevalence of inactivity among young patients with type 1 diabetes in south Spain. *Nutr Hosp* 2014; 29:922-8.
96. El-Sobkey SB. Physical activity level and adult Saudi health related quality of life. *Open Journal of Therapy and Rehabilitation*, 2014; 2:106-13.
97. Fitzgerald L, Özemek C, Jarrett H, Kaminsky LA. Accelerometer validation of questionnaires used in clinical settings to assess MVPA. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 2014.
98. Ribera AP, Chimenis ÒP, Bosch MR, Bellido ED, Tebar AH, Gonfaus MS, Cantarero AC. How to identify physical inactivity in Primary Care: Validation of the Catalan and Spanish versions of 2 short questionnaires (Cómo identificar la inactividad física en atención primaria: validación de las versiones catalana y española de 2 cuestionarios breves. *Aten Primaria*) 2012; 44(8):485-93.
99. Ahmad S ve ark. Evaluation of reliability and validity of the General Practice Physical Activity Questionnaire (GPPAQ) in 60–74 year old primary care patients. *BMC Family Practice* (2015) 16:113
100. Akdeniz M, Yaman H, Özdemir Ö. Birinci Basamakta Spor Hekimliği. İçinde: Bozdemir N, Kara İH (Eds). *Birinci Basamakta Tanı ve Tedavi*. 1. baskı, Adana: Nobel Kitabevi, 2010; 232-41.
101. Akdeniz M, Yaman H. Physical Examination And History. In: Micheli LJ (Ed) *Encyclopedia of Sports Medicine*, Sage Yayıncılık, 2011: 1086-89.

## 7. ÖZGEÇMİŞ

**Dr. Ayşe Emel KAYA NOĞAY**; 1984 yılı Gebze doğumlu. İlkokul ve ortaokulu çeşitli okullarda tamamladıktan sonra Ankara İncesu Anadolu Lisesi'nde ortaöğrenimini tamamladı. Tıp eğitimini 2002-2008 yıllarında Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde aldı. 2009-2011 yıllarında Şırnak Devlet Hastanesi'nde ve Şırnak 2 Nolu ASM'de pratisyen hekim olarak görev yaptıktan sonra kısa bir süre Burdur Altınyayla TSM'de çalıştı. Halen Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Kliniğinde araştırma görevlisi olarak çalışmaktadır. Evli ve bir çocuk annesidir.



## 8. EKLER

### Ek 1. Etik Kurul Onayı (1. Sayfa)

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU					
ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI		"Birinci Basamakta Fiziksel Aktivite Ölçeği'nin (General Practice Physical Activity Questionnaire; GPPAQ) Türkçe Uyarlaması, Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması" 2015 - 068			
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU					
ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	ANTALYA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU			
	AÇIK ADRESİ:	Varlık Mah. Kezım Karabekir Cad.Muratpaşa/ANTALYA			
	TELEFON	0242 2494400-4324			
	FAKS				
	E-POSTA				
BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Uzm.Dr. Mehmet ÖZEN			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Aile Hekimliği			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	ANTALYA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ			
	VARSA İDARI SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI				
	DESTEKLEYİCİ				
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ				
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 2	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 3	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 4	<input type="checkbox"/>		
Gözlemsel ilaç çalışması		<input type="checkbox"/>			
Tıbbi cihaz klinik araştırması		<input type="checkbox"/>			
İn vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları		<input type="checkbox"/>			
İlaç dışı klinik araştırma	<input checked="" type="checkbox"/>				
Diğer ise belirtiniz					
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>	
DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili	
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>	
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>	
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>	
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>	
RI LE N Bİ Ç	Belge Adı			Açıklama	
Etik Kurul Başkanının Unvanı/Adı/Soyadı: Doç.Dr. Ayhan Hilmi ÇEKİN İmza:					
<i>Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmalıdır.</i>					

Etik Kurul Onayı (2. Sayfa)

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU									
ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI			"Birinci Basamakta Fiziksel Aktivite Ölçeği'nin (General Practice Physical Activity Questionnaire; GPPAQ) Türkçe Uyarlaması, Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması" 2015 - 068						
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU									
KARAR BİLGİLERİ	SİGORTA	<input type="checkbox"/>							
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input checked="" type="checkbox"/>							
	BIYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	<input type="checkbox"/>							
	ILAN	<input type="checkbox"/>							
	YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>							
	SONUÇ RAPORU	<input type="checkbox"/>							
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	<input type="checkbox"/>							
	DİĞER:	<input type="checkbox"/>							
Karar No:57/1		Tarih: 26/03/2015							
Çalışmanın uygun olduğuna oybirliği ile karar verilmiştir.									
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU									
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI		İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu							
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:		Doç.Dr. Ayhan Hilmi ÇEKİN							
Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile İlişki		Katılım *		İmza
Doç.Dr.Ayhan Hilmi ÇEKİN	Gastroenteroloji	Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç.Dr.A.Metin SARIKAYA	Nefroloji	Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Yasemin BIÇER GÖMCELİ	Nöroloji	Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Uz.Dr.Osman Zekai ÖNER	Genel Cerrahi	Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Uz.Dr.Bekas KOÇTEKİN	Fizyoloji	Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Uz.Dr.Mustafa KEŞAPLI	Acil Tıp	Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Sos.Hiz.Uz. Ayten KAYA KILIÇ	Sosyal Hizmetler	Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Dr.Ecz.Özlem BATU	Eczacı	Serbest	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Av.Mehmet ORAKÇI	Hukuk	Antalya Sağlık Müdürlüğü	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Uz.Dr.Hülya KARAKILINÇ	Halk Sağlığı	Antalya Sağlık Müdürlüğü	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Uzm.Dr. Özlem GİRAY	Farmakoloji	Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Aysel DERBENT UYSAL	Kadın Doğum	Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Doç.Dr. Özlem TOKGÖZ	Radyoloji	Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Uzm.Dr. İshak Abdurrahman İŞİK	Çocuk Gastroenteroloji	Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Uzm.Dr. Güzin AYKAL	Tıbbi Biyokimya	Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
*:Toplantıda Bulunma									
Etik Kurul Başkanının Unvanı/Adı/Soyadı: Doç.Dr. Ayhan Hilmi ÇEKİN İmza:									
Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer olmadığı her sayfaya imza atmalıdır.									

## Ek 2. Bilgilendirilmiş gönüllülük ve olur formu

**Birinci Basamak Fiziksel Aktivite Anketi'nin**  
(General Practice Physical Activity Questionnaire; GPPAQ)  
**Türkçe Uyarlaması, Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması**

### BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜLÜK VE OLUR FORMU

Sayın Katılımcı,

Günümüz yaşam koşullarında insanların çoğu daha az hareket ederek hayatını geçirmeye başlamıştır. İş yerlerinde ve iş dışında kalan zamanın büyük kısmı bilgisayar ve televizyon karşısında geçmekte, bireylerin beslenme alışkanlıklarındaki olumsuz değişim sebebiyle şişmanlık ve kronik hastalıklar gün geçtikçe artmaktadır. Bu konuda hem bireysel, hem de toplumsal farkındalığı ve hareketliliği artırmak öncelikle bireylerin hareketlilik durumunun tespitiyle mümkündür. Bu amaçla birinci basamakta uygulanabilir, kısa süren, kolay anlaşılır ve yeterli bilgiyi sağlayan bir ölçek kullanımına gereksinim vardır. Bu çalışma ile birinci basamakta rutin olarak kullanılacak bir tarama testi olan GPPAQ'ı Türkçeye kazandırmak hedeflenmiştir.

İngiltere'de 2002 yılında Sağlık Bakanlığı'nın öncülüğünde Ulusal Sağlık Hizmetleri kapsamında birinci basamakta kolay ve hızlı uygulanabilecek "General Practice Physical Activity Questionnaire" (GPPAQ) adlı bir ölçek geliştirilmiştir. Böylelikle değiştirilebilir risk faktörlerinden biri olan fiziksel hareketlilik her hasta için değerlendirilip kaydedilebilir. GPPAQ doldurulması yaklaşık 30 saniye süren, 1-2 dakika içinde elektronik ortama da aktarılabilen bir ölçektir.

Araştırma kapsamında size sorulacak sorularda kimliğiniz ile ilgili herhangi bir bilgi alınmayacaktır. Araştırmada size herhangi bir deneysel işlem ve tedavi yapılmayacaktır. Araştırma, katılımcılar yönünden herhangi bir risk taşımamaktadır. Sizden alınacak tüm bilgiler bilimsel bir araştırmaya veri olarak kullanılacak, çalışma süresince tutulan bütün kayıtlar, dosya bilgileri ve verilerin tamamı araştırmacı tarafından gizlilik ilkesine göre saklanacaktır. Çalışmanın sonuçları bilimsel toplantılar ya da yayınlarda sunulabilir. Araştırmaya gönüllü olarak katılmanız ve araştırmadan çıkma hakkınız vardır.

**Katılımcı Onamı:** Yukarıda gönüllüye araştırmadan önce verilmesi gereken bilgileri gösteren metni okudum. Bunlar hakkında bana yazılı ve sözlü açıklamalar yapıldı. Bu koşullarla, ben "Birinci Basamak Fiziksel Aktivite Anketi'nin (General Practice Physical Activity Questionnaire; GPPAQ) Türkçe Uyarlaması, Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması" başlıklı araştırmaya katılmayı kendi rızamla, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kabul ediyorum.

**Okudum, anladım ve onayladım.**

..... / ..... / 2015

**Katılımcının Adı Soyadı:** ..... **İmzası:** .....

**Varsa Tanığın Adı Soyadı:** ..... **İmzası:** .....

**Doktorun Adı Soyadı:** ..... **İmzası:** .....



### Ek 3. Demografik bilgi formu

**Birinci Basamak Fiziksel Aktivite Anketi'nin**  
(General Practice Physical Activity Questionnaire; GPPAQ)  
**Türkçe Uyarlaması, Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması**

#### Demografik Bilgi Formu

1. Adınız Soyadınız: .....

2. Cinsiyetiniz: Kadın  Erkek

3. Yaşınız: .....

4. Eğitim düzeyiniz:

<input type="checkbox"/> Okur-yazar değilim	<input type="checkbox"/> Lise mezunuyum
<input type="checkbox"/> İlkokul mezunuyum	<input type="checkbox"/> Üniversite mezunuyum
<input type="checkbox"/> Ortaokul mezunuyum	<input type="checkbox"/> Yüksek lisans mezunuyum

5. Mesleğiniz: .....

6. Doktor tarafından tanısı konmuş herhangi bir kronik hastalığınız var mı?  
(örn. tansiyon, şeker, kolesterol, kalp yetmezliği, böbrek hastalığı, romatizmal hastalık, vb.)

Yok  
 Var (belirtiniz) .....

7. Herhangi bir fiziksel engeliniz var mı?

(örn. uzuv kaybı, yürüyememe, kısmi felç, organ yetmezliği, vb.)

Yok  
 Var (belirtiniz) .....

8. Boyunuz: ..... cm

9. Kilonuz: .....

*(Alt bölümü doldurmayınız)*

**Form Doldurma süreleri:**

Birinci Basamak Fiziksel Aktivite Anketi	..... dakika ..... saniye
Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (Kısa)	..... dakika ..... saniye

**Ek 4. GPPAQ'in orijinali**



**General Practice Physical Activity Questionnaire**

Date.....

Name.....

1. Please tell us the type and amount of physical activity involved in your work.

		Please mark one box only
a	I am not in employment (e.g. retired, retired for health reasons, unemployed, full-time carer etc.)	
b	I spend most of my time at work sitting (such as in an office)	
c	I spend most of my time at work standing or walking. However, my work does not require much intense physical effort (e.g. shop assistant, hairdresser, security guard, childminder, etc.)	
d	My work involves definite physical effort including handling of heavy objects and use of tools (e.g. plumber, electrician, carpenter, cleaner, hospital nurse, gardener, postal delivery workers etc.)	
e	My work involves vigorous physical activity including handling of very heavy objects (e.g. scaffolder, construction worker, refuse collector, etc.)	

2. During the *last week*, how many hours did you spend on each of the following activities?  
*Please answer whether you are in employment or not*

Please mark one box only on each row

		None	Some but less than 1 hour	1 hour but less than 3 hours	3 hours or more
a	Physical exercise such as swimming, jogging, aerobics, football, tennis, gym workout etc.				
b	Cycling, including cycling to work and during leisure time				
c	Walking, including walking to work, shopping, for pleasure etc.				
d	Housework/Childcare				
e	Gardening/DIY				

3. How would you describe your usual walking pace? Please mark one box only.

Slow pace (i.e. less than 3 mph)	<input type="checkbox"/>	Steady average pace	<input type="checkbox"/>
Brisk pace	<input type="checkbox"/>	Fast pace (i.e. over 4mph)	<input type="checkbox"/>

## Ek 5. GPPAQ uyarlaması için izin başvuru ve yanıt yazıları

-----Original Message-----

From: [contactforms@nationalarchives.gsi.gov.uk](mailto:contactforms@nationalarchives.gsi.gov.uk)  
[mailto:[contactforms@nationalarchives.gsi.gov.uk](mailto:contactforms@nationalarchives.gsi.gov.uk)]  
Sent: 28 October 2014 09:19  
To: Information Policy (PSI)  
Subject: TNA140123785: Open Government Licence (Public sector information)

ENQUIRY DETAILS  
TITLE: N/A  
FIRST NAME: Mehmet  
LAST NAME: Ozen  
EMAIL ADDRESS: [ozenmehmet@isnet.net.tr](mailto:ozenmehmet@isnet.net.tr)  
SUBJECT: Open Government Licence

ENQUIRY DETAIL: Dear Sir or Madam,  
While I was searching literature for an academic study, I reached to "General Practice Physical Activity Questionnaire (GPPAQ)" at [www.gov.uk/government/publications/general-practice-physical-activity-questionnaire-gppaq](http://www.gov.uk/government/publications/general-practice-physical-activity-questionnaire-gppaq) web page.  
At "Patient.co.uk" webpage it's written that, "The GPPAQ is ©Crown copyright. Reproduced under the terms of the Open Government Licence."  
I want to translate GPPAQ to Turkish and perform validity and reliability study. If it is necessary an authorization for adapting GPPAQ, how can I get it?  
Thank you very much for your interest and help!  
Best regards,  
Mehmet Ozen, MD  
Head of Family Medicine Dept.  
Antalya Training and Research Hospital, Antalya, Turkey

### RE: TNA140123785: Open Government Licence (Public sector information)

Kimden: "Information Policy (PSI)" <[PSI@nationalarchives.gsi.gov.uk](mailto:PSI@nationalarchives.gsi.gov.uk)> 13/11/2014 17:57  
Kime: "MEHMET OZEN" <[ozenmehmet@isnet.net.tr](mailto:ozenmehmet@isnet.net.tr)>

Dear Mehmet,

Thank you for your email enquiry dated October 28th, 2014. I can confirm that Crown copyright information taken from "General Practice Physical Activity Questionnaire (GPPAQ)" may be re-used under the terms of the Open Government Licence (OGL) for the purposes of translation into Turkish. The OGL is a free licence developed to enable freer use of government information and public sector information without the need for formal agreements or any registration transaction. This licence takes the form of a simple set of terms and conditions for re-use and can be viewed at [www.nationalarchives.gov.uk/doc/open-government-licence/version/2/](http://www.nationalarchives.gov.uk/doc/open-government-licence/version/2/)

N.B. Please note, this licence does not cover material acknowledged to be the copyright of a third party. If you wish to re-use third party copyrighted material, you have a legal obligation to contact the copyright holder for permission to do so.

I hope this information helps, but if you do have any questions, please feel free to get in touch with me again.

Yours sincerely

Judy

Judy Nokes  
Information Policy Adviser

Dragonfly House  
2 Gilders Way  
Norwich  
NR3 1UB  
Tel: 01603 553223  
Fax: 01603 553227

### Response to your Query : - Ref:DE00000897056 - Your recent email

Kimden: DoNotReply@dh.gsi.gov.uk 24/11/2014 13:03  
Kime: mehmet.ozen@antalyaeah.gov.tr, "MEHMET OZEN" <[ozenmehmet@isnet.net.tr](mailto:ozenmehmet@isnet.net.tr)>

Our ref: DE00000897056

Dear Dr Ozen,

Thank you for your correspondence of 28 October about the General Practice Physical Activity Questionnaire (GPPAQ). I have been asked to reply.

You are free to use and adapt the GPPAQ under the Open Government Licence. However, it is recommended that you read the terms of the Licence closely before doing so. Further information is available at the following link:

<http://www.nationalarchives.gov.uk/doc/open-government-licence/version/2/>

I hope this reply is helpful.

Yours sincerely,

Paul Swiderski  
Ministerial Correspondence and Public Enquiries  
Department of Health

## Ek 6. Birinci Basamakta Fiziksel Aktivite Anketi (BBFAA)

### Birinci Basamakta Fiziksel Aktivite Anketi

Tarih: ...../...../.....

Adı Soyadı: .....

1. Lütfen işinizin gerektirdiği fiziksel aktivitelerin türü ve miktarını belirtiniz.

		Lütfen yalnız bir kutucuğu işaretleyiniz
a	Çalışmıyorum (örn. emekli, malulen emekli, işsiz, tam zamanlı bakıcı, vs.)	
b	İşyerinde zamanım çoğunu oturarak geçiriyorum (örn; ofis işleri)	
c	İşyerinde zamanımın çoğunu ayakta veya yürüyerek geçiriyorum. Ancak yaptığım iş yoğun fiziksel aktivite gerektirmiyor. (örn; tezgahtar, kuaför, güvenlik görevlisi, bebek bakıcısı, vb)	
d	İşim ağır nesnelere kaldırmak veya alet kullanmak gibi belirli bir fiziksel aktivite gerektiriyor (örn; tesisatçı, elektrikçi, marangoz, temizlikçi, hemşire, bahçıvan, postacı, vs.)	
e	İşim çok ağır nesnelere kaldırmak da dahil olmak üzere şiddetli fiziksel aktivite gerektiriyor (örn; iskeleci, inşaat işçisi, çöpçü, vs.)	

2. Geçen hafta boyunca aşağıdaki aktivitelerin her birinde kaç saat harcadınız?

Lütfen çalışsanız da çalışmasanız da cevap veriniz.

	Hiç	1 saatten az	1- 3 saat arası	3 saat ve üzeri
a				
b				
c				
d				
e				

3. Normal yürüyüş hızınızı nasıl tanımlarsınız? Lütfen yalnız bir kutucuğu işaretleyiniz.

a	Yavaş (saatte 5 km'den az)	
b	Sabit ortalama hız	
c	Tempolu hız	
d	Hızlı (saatte 7 km'den fazla)	

## Ek 7. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi - Kısa Form (UFAA-KF)

### ULUSLARARASI FİZİKSEL AKTİVİTE ANKETİ (KISA FORM)

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

Son 7 günde yaptığımız şiddetli aktiviteleri düşünün. Şiddetli fiziksel aktiviteler zor fiziksel efor yapıldığını 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 geçiniz)

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 sürme, 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 geçiniz)

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 yaptığımız yürüyüş olabilir.

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

Haftada \_\_\_ gün  Yürümedim. → (7. soruya geçiniz)

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 dahildir. 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