

**T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**GEBELER İÇİN KAİSER FİZİKSEL AKTİVİTE ANKETİ'NİN
TÜRKÇE GEÇERLİK VE GÜVENİRLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI**

Fzt. Esra ÜZELPASACI

**Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

ANKARA

2017

**T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**GEBELER İÇİN KAİSER FİZİKSEL AKTİVİTE ANKETİ'NİN
TÜRKÇE GEÇERLİK VE GÜVENİRLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI**

Fzt. Esra ÜZELPASACI

**Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**TEZ DANIŞMANI
Doç. Dr. Semra TOPUZ**

**ORTAK DANIŞMAN
Prof. Dr. Türkan AKBAYRAK**

**ANKARA
2017**

ONAY SAYFASI

“Gebeler için Kaiser Fiziksel Aktivite Anketi’nin

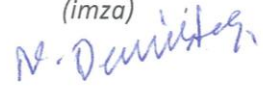
Türkçe Geçerlik ve Güvenirliğinin Araştırılması”

Fzt. Esra Üzelpasacı

Bu çalışma 23.05.2017 tarihinde jürimiz tarafından “Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı” nda yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı: Prof. Dr. Nesrin DEMİRTAŞ
(ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ)

(imza)



Tez Danışmanı: Doç. Dr. Semra TOPUZ
(HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ)

(imza)



Üye: Prof. Dr. Sinan BEKSAÇ
(HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ)

(imza)



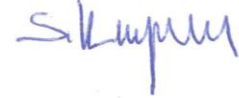
Üye: Prof. Dr. Tülin DÜĞER
(HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ)

(imza)



Üye: Doç. Dr. Serap KAYA
(HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ)

(imza)



Bu tez Hacettepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri tarafından uygun bulunmuştur.

Tarih

15 Haziran 2017



(imza)

Prof. Dr. Diclehan Orhan

Enstitü Müdürü

YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin/raporumun tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kağıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Hacettepe Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinlerin yazılı izin alınarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini

Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

o Tezimin/Raporumun tamamı dünya çapında erişime açılabilir ve bir kısmı veya tamamının fotokopisi alınabilir.(Bu seçenekle teziniz arama motorlarında indekslenebilecek, daha sonra tezinizin erişim statüsünün değiştirilmesini talep etmeniz ve kütüphane bu talebinizi yerine getirirse bile, teziniz arama motorlarının önbelleklerinde kalmaya devam edebilecektir)

x Tezimin/Raporumun 01.01.2020 tarihine kadar erişime açılmasını ve fotokopi alınmasını (İç kapak, Özet, İçindekiler ve Kaynakça hariç) istemiyorum.(Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir, kaynak gösterilmek şartıyla bir kısmı veya tamamının fotokopisi alınabilir)

o Tezimin/Raporumun.....tarihine kadar erişime açılmasını istemiyorum ancak kaynak gösterilmek şartıyla bir kısmı veya tamamının fotokopisinin alınmasını onaylıyorum.

20/04/2017

(İmza)

Fzt. Esra Üzelpasacı



ETİK BEYAN

Bu çalışmadaki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında özgün olduğunu, Doç. Dr. Semra TOPUZ danışmanlığında tarafımdan üretildiğini ve Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Yönergesine göre yazıldığını beyan ederim.

Fzt. Esra ÜZELPASACI



TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim süresince ve tezimin her aşamasında değerli katkıları, yol gösterici ve pozitif yaklaşımları ile bana destek olan değerli tez danışmanım ve hocam Doç.Dr. Sayın Semra Topuz'a,

Yüksek lisans ve tez çalışmalarım süresince her türlü bilimsel desteği ve değerli katkıları nedeniyle danışmanım ve hocam Prof. Dr. Sayın Türkan Akbayrak'a,

Tez çalışmamın yürütülmesinde bölümümüzün imkanlarından yararlanmamı sağlayan ve destek veren Prof. Dr. Sayın Ayşe Karaduman'a,

Tezimin planlanması ve tez vakalarımın sağlanmasında verdiği değerli katkılar için Prof. Dr. Sayın Sinan Beksaç'a,

Yüksek lisans eğitimim ve tez çalışmalarım sırasında mesleki bilgi ve deneyimleriyle bana yol gösteren değerli hocam Doç. Dr. Sayın Serap Kaya'ya,

Tezimin istatistiği konusunda değerli katkılarıyla yol gösteren Prof. Dr. Sayın Handan Ankaralı'ya,

Tez çalışmamda kullandığım anketi geliştiren ve bana kullanım izni veren Sayın Barbara Sternfeld'e,

Tez vakalarının alınması sırasında yardımları ve manevi katkılarıyla yanımda olan, değerli çalışma arkadaşlarım Dr. Fzt. Sayın Ceren Orhan, Uzm. Fzt. Sayın Emine Baran ve Fzt. Sayın Gülbala Nakip'e,

Tezin yürütülme ve yazım aşamasında bana zaman ayıran ve desteğini esirgemeyen değerli arkadaşım Uzm. Fzt. Sayın Fatma Ayvat'a,

Akademik yaşantımın her aşamasında yanımda olan ve daima desteğini sunan değerli arkadaşım Fzt. Sayın Özge Onursal'a,

Hayatımın her aşamasında destek ve ilgilerini her an hissettiğim, başarılarımın en önemli nedeni olan başta annem Kıymet Üzelpasacı olmak üzere, babam Erol Üzelpasacı ve sevgili kardeşim Erdal Üzelpasacı'ya,

Çalışmaya gönüllü olarak katılan ve çalışmanın gerçekleşmesini sağlayan tüm gebelere,

En içten sevgi, saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

ÖZET

Esra, Ü. Gebeler için Kaiser Fiziksel Aktivite Anketi'nin Türkçe Geçerlik ve Güvenirliğinin Araştırılması. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2017. Bu çalışma, kadınlarda fiziksel aktivite seviyesini değerlendirmek amacıyla geliştirilen Kaiser Fiziksel Aktivite Anketi (KFAA)'ni Türkçe'ye uyarlamak, Türk gebe kadınlarda geçerlik ve güvenirliğini değerlendirmek amacıyla planlandı. Çalışmaya yaş ortalaması 29.3 ± 5.0 yıl olan, obstetrik ve tıbbi komplikasyonu olmayan 151 gebe katıldı. Olguların demografik özellikleri ve gebeliğe ait bilgileri kaydedildi. KFAA'nın önce Türkçe'ye uyarlaması yapıldı. Her bir olguya fiziksel aktivite seviyesini belirlemek amacıyla KFAA ve Gebelik Fiziksel Aktivite Anketi (GFAA) uygulandı. 35 gebenin 1 hafta boyunca toplam enerji harcaması fiziksel aktivite monitörü (SenseWear Pro 3 Armband) ile değerlendirildi. KFAA'nın güvenirlik araştırması için 151 olguya 1 hafta sonra ölçek tekrar uygulandı. KFAA alt boyutlarının (ev işleri/bakım indeksi, mesleki aktiviteler indeksi, aktif yaşam alışkanlıkları indeksi, spor ve egzersize katılım indeksi) test-tekrar test puanları arasındaki sınıfıçi korelasyon katsayısı (ICC) değerleri sırasıyla 0.971, 0.982, 0.959, 0.966 ($p < 0.05$) olarak bulundu. KFAA toplam aktivite indeksi için $ICC=0.978$, ağırlıklı toplam aktivite indeksi için $ICC=0.981(p < 0.05)$ olarak bulundu. Alt boyutları oluşturan maddelerin ise en küçük ICC 0.816 olup büyük çoğunluğu 0.95 ve üstü bulundu. İç tutarlılık Cronbach's α değeri ev işleri/bakım aktiviteleri alt boyutu için 0.677, mesleki aktiviteler alt boyutu için 0.680, aktif yaşam alışkanlıkları alt boyutu için 0.630, spor ve egzersize katılım alt boyutu için 0.70 olarak bulundu. Bu sonuçlar, 4 alt boyutun da oldukça güvenilir olduğunu gösterdi. Ölçeğin geçerlik analizinde kriter geçerliği yapıldı. Ölçeğin geçerliği için yapılan analizler sonucu fiziksel aktivite monitöründen elde edilen total enerji harcaması ile ölçeğin total aktivite indeksi arasında orta ($r=0.445$, $p=0.007$), ağırlıklı total aktivite indeksi arasında şiddetli ($r=0.642$, $p < 0.001$) istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon saptandı. GFAA toplam puan ile total aktivite indeksi ($r=0.443$) ve ağırlıklı total aktivite indeksi ($r=0.523$) arasında orta şiddetli, istatistiksel olarak anlamlı ($p < 0.001$) korelasyon bulundu. Sonuç olarak KFAA'nın, gebe Türk kadınlarında fiziksel aktiviteyi değerlendirmede geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu belirlendi.

Anahtar Kelimeler: gebelik, fiziksel aktivite, geçerlik, güvenirlik

ABSTRACT

Esra, Ü. Investigation of Turkish Validity and Reliability of Kaiser Physical Activity Questionnaire for Pregnants. Hacettepe University, Institute of Health Sciences, Physical Therapy and Rehabilitation Programme, Master of Science Thesis, Ankara, 2017. This study was planned to evaluate the validity and reliability of the Turkish version of Kaiser Physical Activity Survey (KPAS), which was developed to assess the level of physical activity in women. 151 pregnant women with a mean age 29.3 ± 5.0 years and no obstetric and medical complications were included this study. The demographic and obstetric characteristics of participants were collected. To determine the level of physical activity, each subject completed KPAS and Pregnancy Physical Activity Questionnaire (PPAQ). The total energy expenditure of 35 pregnant for 1 week was assessed by physical activity monitor (SenseWear Pro 3 Armband). In the first step, KPAS was adapted to Turkish. For the reliability of the KPAS, the scale was re-administered after 1 week to 151 pregnant women. The intraclass correlation coefficient (ICC) values between the test-retest scores of the KPAS subscales (household/caregiving activities, occupational activities, active living habits, participation in sports and exercise) were found 0.971, 0.982, 0.959, 0.966 respectively, ($p < 0.05$). ICC was found 0.978 for total activity index of KPAS, 0.981 for weighted total activity index ($p < 0.05$). The smallest ICC of items of the subscale was 0.816, majority were 0.95 or above. The internal consistency (Cronbach's α) was determined 0.677 for household/caregiving activities subscale, 0.680 for occupational activity subscale, 0.630 for active living habits subscale and 0.70 for participation in sports and exercise subscale. These results showed that 4 subscales were also very reliable. Criterion validity was tested for the scale validity. The correlations between total energy expenditure obtained from physical activity monitor and total activity index of KPAS ($r = 0.445$, $p = 0.007$) and weighted total activity index of KPAS ($r = 0.642$, $p < 0.001$) were found statistically significant and moderate. There were a moderate and statistically significant ($p < 0.001$) correlation between PPAQ total score and total activity index ($r = 0.443$) and weighted total activity index ($r = 0.523$). Based on the results, KPAS was a valid and reliable questionnaire for assessing physical activity in Turkish pregnant women.

Key words: pregnancy, physical activity, validity, reliability.

İÇİNDEKİLER

ONAY SAYFASI	iii
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI	iv
ETİK BEYAN	v
TEŞEKKÜR	vi
ÖZET	vii
ABSTRACT	viii
İÇİNDEKİLER	ix
SİMGELER VE KISALTMALAR	xi
ŞEKİLLER	xii
GRAFİKLER	xiii
TABLolar	xiv
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1. Gebelikte Meydana Gelen Anatomik ve Fizyolojik Değişiklikler	4
2.1.1. Kas-İskelet Sistemi Değişiklikleri	4
2.1.2. Kardiyovasküler Değişiklikler	5
2.1.3. Solunum Sistemindeki Değişiklikler	6
2.1.4. Hormonal Sistemdeki Değişiklikler	7
2.1.5. Hematolojik Değişiklikler	8
2.1.6. Üriner Sistemde Meydana Gelen Değişiklikler	9
2.1.7. Gastrointestinal Sistemde Meydana Gelen Değişiklikler	9
2.1.8. Kilo Alımı	9
2.2. Gebelik ve Fiziksel Aktivite	10
2.2.1. Fiziksel Aktivitenin Özellikleri	10
2.2.2. Gebelikte Fiziksel Aktivitenin Önemi	12
2.2.3. Gebelikte Fiziksel Aktivitenin Değerlendirilmesi	13
2.3. Ölçeklerin Geçerlik Ve Güvenirliği	23
2.3.1. Güvenirlik	23
2.3.2. Geçerlik	25
3. BİREYLER VE YÖNTEM	27
3.1. Bireyler	27

3.2.Yöntem	28
3.2.1. Değerlendirme Parametreleri	29
4. BULGULAR	36
4.1. Olguların Fiziksel Özellikleri	36
4.2. Olguların Eğitim Durumları	36
4.3. Olguların Trimesterlere Göre Dağılımı	37
4.4. Olguların Obstetrik Hikayeleri	37
4.5. Olguların Gebelik Öncesi Tıbbi Hikayeleri	38
4.6. Olguların Gebelik Öncesi Egzersiz Alışkanlığı	38
4.7. Olguların Gebelik Sırasındaki Tıbbi Hikayeleri	39
4.8. Olguların Gebelik Döneminde Egzersiz Alışkanlığı	39
4.9. KFAA'nın Güvenirlik Bulguları	39
4.9.1. Test-Tekrar Test Bulguları	39
4.9.2. KFAA'nın İç Tutarlılığı	42
4.10. KFAA'nın Geçerlik Bulguları	42
4.10.1. KFAA İçerik Geçerliği	42
4.10.2. KFAA'nın Kriter Geçerliği	43
5. TARTIŞMA	48
6. SONUÇ	57
7. KAYNAKLAR	58
8. EKLER	
EK 1. Etik Kurul Onay Formu	
EK 2. Kaiser Fiziksel Aktivite Anketi	
EK 3. Kaiser Fiziksel Aktivite Anketi-İngilizce Versiyonu	
EK 4. Hamilelik Fiziksel Aktivite Anketi	
EK 5. Hasta Onam Formu	
9. ÖZGEÇMİŞ	

SİMGELER VE KISALTMALAR

%	: Yüzde Oranı
ACOG	: The American College of Obstetricians and Gynaecologists
AKTH	: Adrenokortikotropin Hormon
DRA	: Diastazis Recti Abdominis
GFAA	: Gebelik Fiziksel Aktivite Anketi
HDL	: Yüksek Yoğunluklu Lipoprotein
ICC	: Intraclass Correlation Coefficient
KFAA	: Kaiser Fiziksel Aktivite Anketi
Kg	: Kilogram
Kkal	: Kilokalori
m	: Metre
MET	: Metabolik Eşdeğer
n	: Örneklemdaki Olgu Sayısı
p	: İstatistiksel Anlamlılık Düzeyi
r	: Korelasyon Katsayısı
RCOG	: Royal College of Obstetricians and Gynaecologists
SS	: Standart Sapma
SPSS	: Statistical Package for the Social Science
UFAA	: Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi
VKİ	: Vücut Kütle İndeksi
X	: Aritmetik Ortalama

ŞEKİLLER

Şekil	Sayfa
2.1. Gebelikte postüral değişiklikler.	4
2.2. Gebelikte fiziksel aktivitenin değerlendirilmesinde kullanılan yöntemler	14
2.3. Gebelikte fiziksel aktivite düzeyinin ölçülmesi için kullanılan cihazlar	23
3.1. Hasta akış şeması	28
3.2. SenseWear Armband.	34
3.3. SenseWear Armband Hasta Sonuç Raporu.	34

GRAFİKLER**Grafik****Sayfa****4.1.** Olguların trimesterlere göre dağılımı

37



TABLOLAR

Tablo	Sayfa
4.1. Olguların fiziksel özellikleri	36
4.2. Olguların eğitim durumlarına göre dağılımı	36
4.3. Olguların trimesterlere göre dağılımı	37
4.4. Olguların gebelik, doğum, düşük ve küretaj sayılarının dağılımı	38
4.5. Olguların gebelik öncesi tıbbi hikayelerinde var olan problemlerin sayı ve yüzdelerinin dağılımı.	38
4.6. Olguların gebelik öncesi egzersiz alışkanlığına göre dağılımı.	38
4.7. Olguların gebelik sırasında tıbbi hikayelerinde var olan problemlerin sayı ve yüzdelerinin dağılımı.	39
4.8. Olguların gebelik döneminde egzersiz alışkanlığı dağılımı.	39
4.9. KFAA-Total aktivite indeksi, ağırlıklı total aktivite indeksi ve alt boyut indekslerinin test ve tekrar test ölçümleri ortalama ve ortanca sonuçları.	40
4.10. KFAA'nın alt boyutlarına ait test ve tekrar test güvenilirlik sonuçları	41
4.11. KFAA'nın alt boyutlarını oluşturan maddelere ait test-tekrar test güvenilirlik sonuçları.	41
4.12. KFAA Evişleri/Bakım Alt Boyutu ile GFAA Evişleri/Bakıcılık Bölümü korelasyonları.	43
4.13. KFAA Mesleki Aktiviteler Alt Boyutu ile GFAA Meslekle İlgili Aktiviteler Bölümü Korelasyonları.	44
4.14. KFAA-Aktif Yaşam Alışkanlıkları Alt Boyutu ile GFAA-Spor İle İlgili Aktiviteler Bölümü Korelasyonu.	45
4.15. KFAA-Spor ve Egzersize Katılım Alt Boyutu ile GFAA-Spor İle İlgili Aktiviteler	45
4.16. KFAA-Total Aktivite İndeksi ve Ağırlıklı Total Aktivite İndeksi ile GFAA Toplam Puanı Arasındaki Korelasyon.	46
4.17. KFAA-Total Aktivite İndeksi ve Ağırlıklı Total Aktivite İndeksi ile SenseWear Aktivite Monitörü-Toplam Enerji Harcaması Arasındaki Korelasyon.	47

1. GİRİŞ

Gebelik, fiziksel ve metabolik ihtiyaçların arttığı ve bu ihtiyaçları karşılamak için anatomik ve fizyolojik değişikliklerin olduğu bir süreçtir. Kardiyovasküler, hematolojik, renal, gastrointestinal ve endokrin sistemde bebeğin ve annenin gelişimi için gerekli önemli fizyolojik değişiklikler meydana gelir (1). Bu değişikliklere daha iyi uyum sağlayabilmek ve gebelikte görülen problemleri en aza indirmek için tıbbi ya da obstetrik açıdan riski olmayan gebelerin egzersiz yapması oldukça faydalıdır (2). Amerikan Obstetri ve Jinekoloji Birliği (ACOG)'nin 2002 yılında yayınladığı raporda gebeler için güvenli ve yararlı egzersiz tanımlanmıştır (3). 2009 yılında yenilenen raporda gebelere haftanın belirli günlerinde 30 dakika orta şiddetli egzersiz önerilmektedir (4). 2008 yılında Amerika'da yayınlanan Fiziksel Aktivite Rehberi'nde gebeler için fiziksel aktivite de yer almıştır. Bu rehberde gebelik öncesi aktif ya da inaktif olan her gebeye haftada en az 150 dakika orta şiddette aerobik aktivite yapması önerilmektedir (5).

Geleneksel anlayışta gebelere fiziksel aktivite düzeylerini azaltmaları tavsiye edilmekteydi. Bu görüş egzersizin gebede vücut iç ısını artırması, kas-iskelet sisteminde yaralanmalara yol açması, fetüsün gelişimini sağlayan besin ve oksijenin fetüsten ziyade gebenin çalışan kaslarına taşınması gibi endişelerden kaynaklanmaktaydı (6). Yapılan çalışmalar fiziksel aktivitenin gebe ve fetüs üzerine hiçbir yan etkisinin olmadığını ve düzenli fiziksel aktivitenin de gebe ve fetüs üzerinde faydalı etkileri olduğunu göstermiştir (6,7). Gebe üzerine etkileri, kardiyovasküler fonksiyonun gelişmesi, kilo kontrolünü sağlaması, kas-iskelet sistemi bozukluklarını azaltması, gestasyonel diyabet ve hipertansiyon riskini azaltması, alt ekstremité ödem ve kas krampları insidansını azaltmasıdır (8-10). Gebelik süresince yapılan düzenli egzersiz ile vajinal doğum kolaylaşmakta ve sezaryen doğum riski azalmaktadır (11). Bebek üzerine etkileri, stres toleransını artırması ve nörodavranışsal matürasyonu iyileştirmesidir (12). Gebelikte egzersizin fetüsün doğum ağırlığı üzerine etkisini araştıran çalışmalardan elde edilen bulgular çelişkilidir. Bu çalışmalarda gebelik döneminde yapılan egzersizin fetüsün doğum ağırlığını azalttığı, arttırdığı ya da değiştirmedığı belirtilmiştir. Bu farklılıklar egzersizin hangi trimesterde yapıldığına, egzersizin şiddetine, tipine, süresine ve gebenin beslenme alışkanlıklarına bağlıdır (7,13,14).

Gebelik döneminde fiziksel aktivitenin olumlu sonuçlarının açığa çıkarılması fiziksel aktivite reçetesinin ne kadar doğru belirlendiğine bağlıdır. Fiziksel aktivite reçetesini belirleyebilmek için gebe popülasyonunda fiziksel aktivite seviyesinin doğru bir şekilde değerlendirilmesi gerekmektedir (15). Gebelerde fiziksel aktiviteyi değerlendirmede anketler, fiziksel aktivite günlükleri gibi subjektif yöntemler ve akselerometre, pedometre, kalp hızı monitörü gibi objektif yöntemler kullanılmaktadır. Objektif ölçüm yöntemlerinde hata oranı daha az iken subjektif ölçüm yöntemlerinden olan fiziksel aktivite anketlerinin klinikte kullanımı daha pratik ve ucuzdur (16). Literatürde gebelikte fiziksel aktiviteyi değerlendirmede kullanılan geçerli ve güvenilir birçok anket bulunmaktadır (17). Bu anketlerden Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (UFAA) ve Gebelik Fiziksel Aktivite Anketi (GFAA)'nin Türkçe güvenilirlik ve geçerlik çalışması yapılmıştır (18,19). UFAA gebeler için geliştirilen spesifik bir anket olmadığından ve GFAA da gebeleri fiziksel aktivite açısından dar bir alanda ele aldığından bu anketler gebelerde fiziksel aktivite düzeyi açısından yeterli bilgi sağlamamaktadır (17).

Fiziksel aktiviteyi ölçmek için kullanılan anketlerden biri olan Kaiser Fiziksel Aktivite Anketi(KFAA), özellikle kadınlarda fiziksel aktiviteyi ölçmek için düzenlenmiştir. KFAA'nın en önemli özelliği, fiziksel aktiviteyi ev işleri/bakım, mesleki aktiviteler, aktif yaşam ve spor/egzersiz olarak çok yönlü değerlendirmesidir. Ayrıca KFAA, kadınlarda her bir aktiviteyi kendi içerisinde kapsamlı olarak değerlendirmeyi sağlar. Bu da fiziksel aktiviteyi ölçmeye odaklanmış çalışmalar için daha faydalı sonuçlar sağlamaktadır (20). Gebe Türk kadınlarında fiziksel aktivitenin çok yönlü değerlendirilebilmesi için KFAA'nın kullanılmasının uygun olacağı düşünülmektedir.

Bu metodolojik araştırmanın amacı, Kaiser Fiziksel Aktivite Anketi'nin Türkçe'ye uyarlanması, kültürel adaptasyonun sağlanması ve gebe Türk kadınlarında geçerlik ve güvenilirliğinin test edilmesidir.

Çalışmamızın hipotezleri;

H1: Kaiser Fiziksel Aktivite Anketi gebe Türk kadınlarında fiziksel aktivite düzeyini ölçmek için geçerli ve güvenilir bir ankettir.

H2: Kaiser Fiziksel Aktivite Anketi gebe Türk kadınlarında fiziksel aktivite düzeyini ölçmek için geçerli fakat güvenilir olmayan bir ankettir.

H3: Kaiser Fiziksel Aktivite Anketi gebe Türk kadınlarında fiziksel aktiviteyi ölçmek için güvenilir fakat geçerli olmayan bir ankettir.

H4: Kaiser Fiziksel Aktivite Anketi gebe Türk kadınlarında fiziksel aktiviteyi ölçmek için geçerli ve güvenilir bir anket değildir.



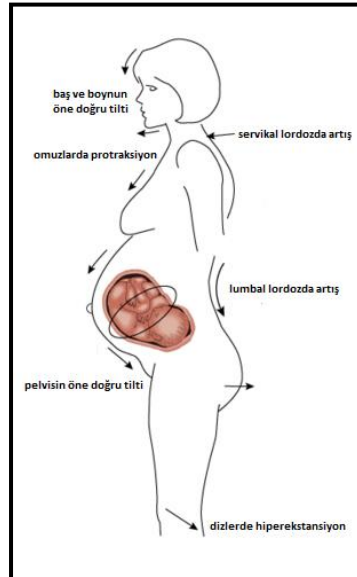
2. GENEL BİLGİLER

Gebelik, fetüsün ihtiyacını karşılayabilmek için birçok anatomik ve fizyolojik değişikliğin meydana geldiği bir dönemdir. Bu değişiklikler gebelikte artan metabolik gereksinimlerin karşılanması, fetüsün gelişimsel ihtiyaçlarının yerine getirilmesi, maternal homeostazın ve fetal büyümenin optimal bir şekilde devamının sağlanması açısından çok önemlidir (21).

2.1. Gebelikte Meydana Gelen Anatomik ve Fizyolojik Değişiklikler

2.1.1. Kas-İskelet Sistemi Değişiklikleri

Kilo alımı, kan hacminin artması ve fetüsün ventrale doğru büyümesiyle yerçekimi merkezi gebelikte öne doğru yer değiştirmektedir. Yerçekimi merkezindeki bu öne doğru değişiklik lumbal lordozun artmasına sebep olur. Artmış lumbal lordozu kompanse etmek için servikal omurganın ve torakal omurganın eğriliğinde de artış görülebilir. Buna ek olarak memelerin büyümesiyle omuzlarda protraksiyon gelişebilir (Şekil 2.1). Bu postüral değişiklikler postnatal 12. haftaya kadar varlığını koruyabilmektedir (22,23).



Şekil 2.1. Gebelikte postüral değişiklikler.

Gebelik sırasında relaksin, östrojen ve progesteron hormon seviyesindeki değişiklikler kollajen doku metabolizmasında değişikliklere sebep olur ve konnektif dokunun esnekliği artar. Gebelikte relaksin hormonu 12. haftanın başına kadar artar, 17. haftaya kadar seviyesi azalmaya devam eder ve daha sonrasında relaksin seviyesi dengelenir (24). Relaksin, bebeğin geçişine izin vermek amacıyla symphysis pubis ve sakroiliak eklemden laksiye artışına sebep olur. Bu ligamentöz laksiye postnatal 6. aya kadar devam eder (25).

Gebelik sırasında uterusun büyümesiyle abdominal kasların boyunda uzama ve linea alba'dan her iki yana ayrılma meydana gelebilmektedir (26). M.rectus abdominus'un linea alba'dan her iki yana ayrılması ile oluşan bu duruma "Diastasis Recti Abdominis (DRA)" adı verilir (27). DRA, umbilikus seviyesinde ya da umbilikus seviyesinin 4,5 cm üzerinde veya altında 2 cm ve daha fazla açılma olması olarak tanımlanır (28). Bu mesafenin artması abdominal kasların zayıflamasına ve fonksiyonların zayıflamasına sebep olabilir (28,29). Ayrıca bu kasların zayıflaması pelvik stabilitede bozukluklar meydana getireceği için pelvik kuşak ağrısı ve yürüme sırasında problemler ortaya çıkabilir (30).

Gebelikte büyüyen uterusun yaptığı bası ve gravitenin etkisiyle pelvik taban 2,5 cm kadar aşağı çöker. Bu dönemde pelvik taban kasları uygun egzersizlerle desteklenmez ise ileride stres üriner inkontinans, pelvik organ prolapsusları ve seksüel disfonksiyon gibi yetersizlikler görülebilir. Ayrıca pelvik taban kas disfonksiyonu gebelik sırasında lumbopelvik ağrıya da sebep olabilmektedir (31).

2.1.2. Kardiyovasküler Değişiklikler

Kardiyak debi, atım hacmi ve kalp hızının ürünü olarak hesaplanmaktadır. Atım hacmi, her bir kardiyak siklus sırasında aorta pompalanan kan miktarıdır. Gebelikte, kan hacmi artmaktadır. Bu da ön-yük olarak adlandırılan kalbe dönen kan miktarında artışa sebep olmaktadır. Total periferik rezistans olarak adlandırılan ard-yük ise gebelik sırasında vazodilatasyon sebebiyle azalmaktadır. Sonuç olarak, gebelik sırasında stroke volüm %20-30 oranında artar (32).

Gebenin kalp hızı gebeliğin erken döneminde artar, üçüncü trimesterde sabit kalır. Gebelikte kalp hızı yaklaşık olarak 15-20 atım/dk artar. Gebelerin kalp hızı ve

atım hacmindeki artışa bağlı olarak kardiyak debi %30-50 oranında artarak gebelik öncesi değeri olan 4.6 lt/dk'dan 8.7 lt/dk'ya yükselir (33).

Gebelik sırasında kalpte de bazı yapısal değişiklikler görülür. Kalp yukarı ve öne doğru yer değiştirir. Gebelikte kalp fizyolojik olarak genişler fakat ejeksiyon fraksiyonunda herhangi bir değişiklik meydana gelmez (34).

Gebe kadınlarda hemodinamiklerin dolaşımı özellikle 2. trimesterden itibaren yüzüstü pozisyonda değişiklik göstermektedir. Bu pozisyonda, büyüyen uterus inferior vena cava'ya baskı yapmakta ve kalbe olan venöz dönüş azalmaktadır. Bunun yanı sıra aort da önemli derecede baskı altında kalmaktadır. Sonuç olarak uterin ve fetal perfüzyon azalmaktadır. Bu yüzden gebelere genellikle sola yan yatış pozisyonu önerilmektedir (35).

Gebelikte uterus ve plasentaya olan kan akımı kardiyak debinin %25'ini oluşturmaktadır. Bu durum, fetüsün gelişimi için önemlidir. Buna ek olarak; cilt, böbrek ve memelere olan kan akımı da artar. Bazal oksijen tüketimindeki ihtiyacı karşılamak için kardiyak debide artışın olması önemlidir (36).

2.1.3. Solunum Sistemindeki Değişiklikler

Gebelik sırasında, üst solunum yollarında anatomik olarak çok sayıda değişiklik meydana gelir. Boyun kalınlaşır, larinks ve farinks içeren üst solunum yolunda ödem artışı görülür (37). Burun içerisinde bulunan kan damarlarında vazodilatasyon meydana gelir. Bu yüzden gebelik sırasında burun kanamaları, rinit ve nazal konjesyon gibi sorunlar yaşanabilmektedir (38).

Gebelikte büyüyen uterus ve artan abdominal basınca bağlı olarak diyafram 4 cm yükselir. Buna ek olarak relaksin ve progesteron hormonlarının artışı kostaları sternuma bağlayan ligamentlerin gevşemesine yol açar (39). Sonuç olarak göğüs kafesinin subkostal açısı 68.5°'den 103.5°'ye yükselir. Ayrıca antero-posterior göğüs çapı 5-7 cm, transvers çapı 3 cm artar (40). Göğüs çevresinin artmasına rağmen göğüs duvarı kompliyansı azalır. Yükselen diyafram ile birlikte azalmış göğüs duvarı kompliyansı total akciğer kapasitesinin %5 azalmasına yol açar (41).

Normal pasif ekspirasyondan sonra akciğerlerde kalan hava volümü olan fonksiyonel rezidüel kapasite %10-25 oranında azalır. Ekspiratuar rezerv volüm maksimum ekspirasyondan sonra verilen maksimum havadır ve gebelikte %15-20

oranında azalır. Rezidüel volüm, maksimum ekspirasyondan sonra akciğerlerde kalan hava miktarıdır, prenatal dönemde %15-20 oranında azalır. İnspiratuar kapasite ise %5-10 oranında artar (42).

Oksijen tüketimi, %30 oranında artarken metabolik hız %15 oranında artmaktadır. Gebelikte maternal oksijen tüketiminin artışı ve fonksiyonel rezidüel kapasitenin azalması gebelerin düşük oksijen rezervine sahip olmaları ve hipoksik olmaya yatkın olmaları anlamına gelir (43).

Gebelikte tidal volüm ve solunum hızı artar. Tidal volüm 500-700 ml'den %30-50 ve solunum frekansı 1-2 solunum/dk artar (44). Tidal volüm ve solunum frekansının artması dakika ventilasyonunun %40-50 artmasıyla sonuçlanır. Bu duruma “gebelik hiperventilasyonu” adı verilir. Gebe kadınların %60-70’inde ise dispne ile karşılaşılır. Gebelik sürecinde respiratuar problemlerin diagnozu gebeliğin olmadığı döneme göre daha zordur (45).

2.1.4. Hormonal Sistemdeki Değişiklikler

Gebelikte endokrin sistemde bebeğin ve annenin artan metabolik ihtiyaçlarını karşılayabilmek için adaptasyonlar meydana gelir. Bu adaptasyonların başka bir sebebi de plasenta hormonlarının hipofiz ve diğer endokrin bezler üzerindeki etkileridir (46).

Gebelik bir hiperkortikolizm durumudur. Yüksek kortizol seviyesinin adrenokortikotropin hormon (AKTH) salınımını baskılayan normal negatif feedback döngüsü değişir. Gebelikte plasantanın AKTH salgılaması kortizol seviyesinin yükselmesine yol açar. Gebeliğin sonunda serum ve idrardaki kortizol seviyeleri üç kat artar (47).

Doğumdan sonra emzirmeye hazırlamak için, gebelik süresince ön hipofiz bezinden prolaktin seviyesi artar. Emzirmeyen postnatal kadınlarda doğum sonrasında prolaktin seviyesi azalır (48).

Gebe kadında aldosteron salgısı, normale göre yaklaşık iki katı daha yüksektir. Gebeliğin sonunda hormon düzeyi en yüksek noktaya ulaşır. Gebelikte artan aldosteron ve östrojenler birlikte böbrek tübülüslerine etki ederek, aşırı miktarda Na⁺ emilimine sebep olurlar. Sonuç olarak gebe kadında sıvı tutulması artar ve çoğu kez hipertansiyona eğilim görülür (49).

Gebelik sürecinde, annenin trioid bezi genellikle %50'nin üstünde bir büyüme gösterir. Buna uygun olarak da tiroksin yapımı artar (49).

Gebelik döneminde genellikle annede paratiroid bezi büyür. Bu olay özellikle, annenin kalsiyumdan fakir diyetle beslenmesi sonucunda belirginleşir. Bezlerin genişlemesi anne kemiklerinden kalsiyum resorbsiyonuna neden olur. Kemiklerden serbestleyen kalsiyum iyonları hem fetüs kemiklerinin gelişiminde, hem annede ekstrasellüler sıvı kalsiyum konsantrasyonunun normal düzeyde kalmasında rol oynar (49).

Gebelikte karbonhidrat ve yağ metabolizmasında değişiklikler meydana gelir. Yağ asitleri ve gliserol maternal enerji için kullanılırken glikoz ve aminoasitler fetüs için yedeklenir (50). Pankreastaki beta hücrelerinin hiperplazisine bağlı olarak insülin sekresyonu artar. Artan periferik glikoz kullanımına bağlı olarak açlık glikoz seviyesi %10-20 oranında azalır. Gebelikte insülin sekresyonunun artmasına rağmen, yüksek tokluk glikoz seviyesine bağlı göreceli insülin direnci vardır (51).

2.1.5. Hematolojik Değişiklikler

Gebelikte kan plazmasının hacmi %30-50 oranında yaklaşık olarak 1200-1300 ml artar. Toplam vücut su içeriği yaklaşık olarak 6,5-8 lt artar (52).

Gebeliğin 7.haftasında %10-15 artan kan hacmi, 30-34.haftalar arasında maksimum değerlere ulaşır. Kan hacmindeki 1-2 litre artış uterus ve böbrek gibi organların kan akışındaki artışı devam ettirmek için önemlidir. Ayrıca kan akışındaki artış doğum sırasında kan kaybına karşı geliştirilen adaptif bir mekanizmadır (53).

Karaciğerden eritropoietin sekresyonundaki artışa bağlı olarak, kırmızı kan hücresi üretiminde artış olur. Kırmızı kan hücrelerindeki %18-25 oranındaki artış, plazma hacminin %30-50 oranındaki artışı ile orantısız olduğu için gebelikte "dilüsyon anemi" oluşur. Gebelik ilerledikçe hemoglobin düşer ve anemi gebeliğin 30-34. haftasında en çarpıcı hale gelir. Gebe olan kadınlarda hematokrit düzeyi gebe olmayan kadınlara göre daha düşüktür. Kanın viskozitesindeki bu düşüklük, organlara olan kan akışının artışı için çok önemlidir (54). Gebelik döneminde kadınların günlük demir ihtiyacı 5-6 mg kadar artmaktadır. Gebelik sırasında gerekli olan demir miktarı 1000 mg'dır. Yetersiz demir desteğinden kaynaklanan anemi erken doğum ve düşük gibi obstetrik komplikasyonlara sebep olabilir (55).

Gebelik sırasında venöz tromboembolizm riski 4 kat artmaktadır. Çünkü gebelik sırasında prokoagülan faktörler ve fibrinojen artış göstermektedir. Protrombik değişiklikler, venöz staz ve büyüyen uterusu bağlı olarak venöz dönüşün azalması gebeleri venöz tromboembolizm açısından hassas hale getirmektedir. Bu yüzden gebelerin venöz tromboembolizm risk faktörleri açısından iyi değerlendirilmesi gerekmektedir (56).

2.1.6. Üriner Sistemde Meydana Gelen Değişiklikler

Böbrekler büyüyen uterusu bağlı olarak yukarıya doğru yer değiştirirler. Vaskülarizasyonun, intertisyel sıvının ve ölü boşluğun artışına bağlı olarak büyüklükleri 1 cm artar. Progesteron artışı ve üreterin kompresyonunun kombine etkisine bağlı olarak renal taşıyıcı sistem ilk trimesterde genişler (57).

Üreterlerin kompresyonu idrar stazına yol açar, bunun sonucunda üriner traktus enfeksiyonlarının görülme sıklığı artar. Aynı zamanda mesanenin tonusu azalır. Bu nedenle gebeler, sık idrara çıkma, ani sıkışma ve inkontinanstan şikayet ederler. Bu semptomlar üçüncü trimesterde fetüsün başı pelvise yerleştiğinde artar (58).

2.1.7. Gastrointestinal Sistemde Meydana Gelen Değişiklikler

Gebelik ilerledikçe uterus genişler ve özellikle mide ve bağırsaklar gibi sindirim sistemi organlarının yerine geçer. Büyüyen uterusun mekanik etkisi ve progesteron seviyesinin artması gastrik boşalmasının gecikmesine ve gastrointestinal geçiş zamanının artmasına yol açar. Abdominal şişkinlik ve konstipasyonun yanı sıra bulantı ve kusma şikayeti yaygın olarak görülür ve gebelerin %50'sini etkiler (59).

2.1.8. Kilo Alımı

Gebelik süresinde ortalama ağırlık artışı yaklaşık 11 kg'dır. Ağırlığın çoğu özellikle, son iki trimesterde kazanılır. Bunun yaklaşık 3,5 kg'ı fetüs, 2 kg'ı amniyon sıvısı, plasenta ve fetal membranlara aittir. Uterus ortalama 1 kg, göğüsler de 1 kg arttığından geriye 4,5 kg'lık artış kalmaktadır. Bunun 3 kg'ı kan ve ekstrasellüler sıvıya ait olup, geri kalan 1,5 kg'ı ise genelde yağ birikimidir (60).

Gebelik döneminde kadınların genellikle yemek yeme istekleri çok fazladır. Bunun nedeni kısmen besin maddelerinin anneden kan yoluyla fetüse geçmesi, kısmen de hormonal faktörlerle ilgilidir. Gebe kadınlarda dikkat edilmemesi halinde, normal 11 kg yerine 38 kg'a varan kilo artışları olabilir (60) .

2.2. Gebelik ve Fiziksel Aktivite

Fiziksel aktivite, enerji harcanmasına neden olan ve iskelet kaslarının kontraksiyonu ile oluşturulan herhangi bir vücut hareketi olarak tanımlanmaktadır (61). Fiziksel aktivite, kardiyorespiratuar dayanıklılığın korunmasını ve iyileştirilmesini sağlayan, obezite ve ilişkili hastalıkları azaltan, daha uzun yaşam ile sonuçlanan kompleks bir davranıştır (62).

Egzersiz ise fiziksel uygunluğun bir ya da birkaç komponentinin iyileştirilmesini hedefleyen planlı, yapılandırılmış ve tekrarlı vücut hareketlerini içermektedir. Egzersiz ve fiziksel aktivite kavramları sıklıkla birbiriyle karıştırılmasına rağmen egzersiz, fiziksel aktivitenin alt parametrelerinden biridir (63). Fiziksel aktivite en basit şekilde uyku, iş ve boş zaman aktiviteleri diye sınıflandırılabilir. Spor ve egzersiz aktiviteleri, ev işleri ve diğer aktiviteler boş zaman aktivitelerinin içerisinde yer almaktadır. Bu aktivitelerde harcanan enerji miktarının toplanması ile günlük harcanan toplam enerji miktarı bulunur (61).

Egzersiz, sağlıklı yaşam stilinin en gerekli ve en önemli komponentlerinden birisidir. Fakat gebelik döneminde kadınlar hem fizyolojik hem de psikolojik değişikliklerin etkisiyle sedanter davranışı artırma ve fiziksel aktivite düzeyini azaltma eğiliminde olmaktadır (64). ACOG tarafından yayınlanan güncel komite raporunda, sağlıklı yaşam stili ile gebeliğe başlayan kadınların bu alışkanlıklarını devam ettirebilmesi için sağlık profesyonelleri tarafından teşvik edilmesi; sağlıklı yaşam stiline sahip olmayan kadınların ise gebelik öncesi dönemde ve gebelikte sağlıklı alışkanlıkları benimsemeleri için desteklenmesi gerektiği belirtilmiştir (65).

2.2.1. Fiziksel Aktivitenin Özellikleri

Fiziksel aktivite, sağlığın geliştirilmesi ve hastalıkların önlenmesinde rol oynayan çok önemli ve kompleks bir davranıştır. Bu kompleks davranışın belirleyicileri fiziksel aktivitenin tipi, sıklığı, süresi ve yoğunluğudur (66).

- **Fiziksel Aktivitenin Tipi:** Gerçekleştirilen aktivitenin ne olduğunun göstergesidir. Yapılan aktivite; mesleki, ev içi, ulaşım ya da boş zaman aktivitesi olarak tanımlanabilir. Ayrıca kişinin fizyolojik ve biyomekaniksel ihtiyaçlarına göre aerobik-anaerobik eğitim, direnç-kuvvet eğitimi, denge-stabilite eğitimi diye de sınıflandırılabilir.
- **Fiziksel Aktivitenin Sıklığı:** Yapılan aktivitenin günlük ya da haftalık kaç seans olduğunu belirtir. Sağlığın iyileştirilmesi amacıyla yapılan fiziksel aktivitenin sıklığı, en az 10 dakika sürecek seanslar olarak tanımlanmaktadır.
- **Fiziksel Aktivitenin Süresi:** Gün, hafta, ay ya da yıl olarak belirlenmiş bir zaman diliminde yapılan aktivitenin dakika ya da saat cinsinden süresi olarak tanımlanır.
- **Fiziksel Aktivitenin Yoğunluğu:** Enerji tüketimi oranıdır. Yoğunluk, bir aktivitenin metabolik ihtiyacının göstergesidir. Oksijen tüketimi, kalp hızı gibi fizyolojik parametrelerle objektif olarak ölçülebilirken kalk-yürü testi, adım sayısı, üç boyutlu vücut hareketleri gibi algısal özelliklerle subjektif olarak ölçülebilir (66).

Fiziksel aktivite, enerji harcamalarında dinlenme düzeyinin üzerinde bir artışa neden olur ve enerji harcamasının oranı doğrudan fiziksel aktivitenin yoğunluğuyla ilişkilendirilir. Toplam günlük enerji harcaması; dinlenme sırasında harcanan enerji, fiziksel aktivite sırasında harcanan enerji ve besinlerin termik etkisi olmak üzere üç komponentten oluşmaktadır. Dinlenme sırasında harcanan enerji, bazal metabolizma ve uyku koşullarında hayati işlevlerin sürdürülebilmesi için gereken enerjiyi gösterir. Fiziksel aktivite sırasında harcanan enerji, dinlenme koşullarının üzerinde hareket ihtiyacını karşılamak için gerekli enerjiyi ifade etmektedir ve toplam günlük enerji harcamasının en değişken parçasıdır (67).

Fiziksel aktiviteler sırasındaki enerji tüketimi genellikle kilokalori(kkal) cinsinden veya aktivitenin metabolik eşdeğeri (MET) kullanılarak hesaplanır. Bir diğer yaygın yöntem ise kişinin farklı yoğunluktaki fiziksel aktivite kategorilerinde belirli bir günde veya belirli bir haftada ne kadar zaman geçirdiğini hesaplamaktır.

MET, egzersiz yoğunluğunu ifade etmek için kullanılan yaygın bir birimdir. Bir MET, rahat oturma sırasındaki enerji harcamasını gösterir ve bu değer ortalama 70 kg bir kişi için 3.5 ml/ (kg-dakika) oksijen tüketimine eşittir. MET, kilokalori

cinsine de dönüştürülebilir(1 MET=1 kkal/kg.h). Bu değerler yaklaşık değerleri temsil eder. Çünkü cinsiyet, yaş ve vücut kompozisyonu gibi faktörler istirahat enerji tüketimi ölçümlerini etkiler. Bu da MET değerlerinin çeşitlilik göstermesine sebep olur. Birçok aktivitenin MET değerleri belirlenmiştir (68). Fiziksel aktivitenin şiddeti, MET cinsinden ifade edilirken;

- Sedanter ≤ 1.5 MET
- Hafif şiddetli 1.6-2.9 MET
- Orta şiddetli 3-5.9 MET
- Şiddetli 6-7.9 MET
- Çok şiddetli ≥ 8 MET olarak sınıflandırılmaktadır (63).

2.2.2. Gebelikte Fiziksel Aktivitenin Önemi

Düzenli fiziksel aktivite; fizyolojik, metabolik ve psikolojik parametrelerin iyileştirilmesinde, morbidite ve mortalite riskinin azaltılmasında önemli bir faktördür. Düzenli egzersiz yapan bireylerde; kardiyovasküler hastalık, obezite, diyabet ve hipertansiyon riski azalmaktadır. Fiziksel aktivite; vücut yağ yüzdesini azaltır, iskelet kaslarını güçlendirir, solunum kapasitesini geliştirir ve serum yüksek yoğunluklu lipoprotein (HDL) tipi kolesterolü artırır. Fiziksel aktivite düzenli olarak yapıldığında ise glikoz toleransında, endotelial fonksiyonda ve parasempatik tonus artışıyla otonomik dengede iyileşmeler gözlenmiştir. Bu hemodinamik ve fizyolojik etkilerin yanında gebelik öncesi başlanan ve gebelik süresince devam ettirilen fiziksel aktivite; gebeliğin meydana getirdiği ek metabolik stres üzerine pozitif etki ederken gebelik ve postpartum dönemde depresyon semptomlarını azaltarak maternal iyilik halini artırmaktadır (69). Gebelik döneminde fiziksel aktivitenin etkisini araştıran çalışmalarda fiziksel aktivitenin, gebeliğe bağlı olarak gelişen bel ağrısı gibi kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarını azalttığı, alt ekstremitelerde oluşan varikoz venleri ve derin ven trombozunu önlediği, doğum süresini kısalttığı, ölü doğum oranını azalttığı bulunmuştur (70-72). Ayrıca fiziksel aktivite intrauterin ortam modülasyonunu uyarmakta ve etkisi çocuğun yaşamı boyunca devam edecek olan fetal gelişimi desteklemektedir. Fakat bu etkilerinin kesin mekanizması tam olarak açıklanamamaktadır (73).

Gebelik döneminde rutin olarak tavsiye edilen egzersiz programlarının yerine spesifik olarak gebelik dönemi için hazırlanmış fiziksel aktivite rehberlerinin ışığında oluşturulmuş eğitim programları takip edilmelidir. Örneğin; ACOG, tıbbi ve obstetrik komplikasyonu olmayan gebeler için haftanın her günü olmasa bile haftanın çoğu gününde en az 30 dakika orta şiddetli fiziksel aktivite önermektedir. Benzer bir öneri, Amerika Birleşik Devletleri Sağlık ve İnsan Hakları Dairesi tarafından yayınlanmış ve sağlıklı tüm kadınların gebelik sırasında haftada en az 150 dakika orta şiddette aerobik aktivite yapmaları gerektiği vurgulanmıştır. Royal Obstetri ve Jinekoloji Birliği (RCOG) ise, tüm kadınların gebelik süresince sağlıklı yaşam biçiminin bir parçası olarak aerobik ve güçlendirme egzersizine katılmaları ve egzersizin anne sütü miktarı ve kompozisyonu üzerine olan olumlu etkileri sebebiyle laktasyon sırasında da orta şiddetli egzersize devam etmeleri için teşvik edilmelerini önermektedir (69). Bu klinik rehberler göz önünde bulundurularak gebeler, gebelik döneminde aktif yaşam şeklini sürdürmeleri yönünde cesaretlendirilmelidir. Fakat yönlendirme yapılırken egzersiz ve fiziksel aktivite seviyesinin farklı kavramları temsil ettiği ve bu tamamlayıcı yöntemlerin anne ve fetus üzerine farklı etkileri olduğu unutulmamalıdır. Bu yüzden gebelik döneminde yapılacak olan programlar hazırlanırken olumlu etkilerin açığa çıkarılması için fiziksel aktivitenin tipinin, şiddetinin, süresinin ve gebenin gebelik öncesindeki fiziksel aktivite seviyesinin doğru belirlenmesi gerekmektedir.

2.2.3. Gebelikte Fiziksel Aktivitenin Değerlendirilmesi

Fiziksel aktivite kompleks davranışları içerdiği için toplam fiziksel aktivite düzeyinin değerlendirilmesinde kullanılacak en doğru yöntemi belirlemek oldukça zordur. Farklı yöntemlerin birbirine göre geçerlik, güvenilirlik, maliyet ve uygulanabilirlikle alakalı güçlü yönleri ve kısıtlılıkları vardır (74). Günümüze kadar fiziksel aktivite seviyesinin belirlenmesinde kullanılan davranışsal gözlem ve yazılı bilgilerden (günlük, anket vb) pedometre ve elektromanyetik hareket sensörlerine kadar çok sayıda yöntem geliştirilmiştir (75). Bu yöntemlerden bazılarının gebelerde kullanılması geçerli ve güvenilir (16). Gebelikte fiziksel aktivite düzeyinin değerlendirilmesinde kullanılan yöntemler, subjektif ve objektif değerlendirme yöntemleri olarak ikiye ayrılmaktadır. Subjektif değerlendirme yöntemleri; fiziksel

aktivite anketleri ve aktivite günlüklerini içerirken, objektif değerlendirme yöntemleri; çift katmanlı su yöntemi, kalp hızı monitörleri, hareket sensörleri (pedometre, akselerometre) ve multifazik cihazları içermektedir (17). Bu yöntemlerden en sık kullanılanlar Şekil 2.2’de gösterilmiştir.



Şekil 2.2. Gebelikte fiziksel aktivitenin değerlendirilmesinde kullanılan yöntemler

A. Subjektif Yöntemler

Subjektif yöntemler, genellikle çok sayıda kişinin fiziksel aktivitesinin değerlendirildiği epidemiyolojik çalışmalarda kullanılmaktadır. Bu yöntemlerin uygulaması kolay ve ucuzdur (76). Fakat bu yöntemler kişilerin hafızasına dayalı olduğu için, uygulamada kişilerin aktiviteleri yanlış aktarması, soruları yanlış anlaması ve fiziksel aktivite şiddetini tam olarak hatırlayamaması gibi dezavantajlar yaşanabilmektedir (77). Gebelik döneminde kullanılabilecek subjektif yöntemler; fiziksel aktivite günlükleri ve fiziksel aktivite anketleridir.

a. Aktivite Günlükleri

Aktivite günlükleri, belirli bir süre boyunca (1 hafta gibi) düzenli aralıklarla (her 15 dakikada gibi) fiziksel aktiviteyi kaydetmeyi içerir. Aktivite ile ilgili enerji harcamaları, her bir faaliyette harcanan zaman ile bu aktivitenin enerji eşdeğerinin çarpımı ile hesaplanır. Enerji eşdeğeri, aktivitenin enerji gereksiniminin bir bireyin

dinlenme metabolizma hızına oranı olarak ifade edilmektedir (75). Gebelerden, aktivite günlüklerine yaptıkları fiziksel aktiviteleri kaydetmeleri istenir ve böylece fiziksel aktivite düzeyi hakkında daha detaylı bir veri sağlanır (78). Bu nedenle, bu değerlendirme yönteminde daha az hata payı, sosyal yanlılık ve ölçüm yanlılığı vardır. Gebelerde kullanılan aktivite günlüklerinde, kayıt süresi 2-3 gün ile bir hafta arasında değişmektedir (79,80). Her günlük, yapılan fiziksel aktiviteleri farklı şekilde toplamaktadır. Biri saat başı yapılan fiziksel aktivitelerin kaydedilmesini içerirken, diğer bir günlük sadece egzersiz ve uyku aktivitelerini sorgulamaktadır (81). Başka bir günlükte ise uyku dahil her aktivitenin kaydedilmesi istenir. Günlüklerde fiziksel aktivite şiddeti göreceli olarak saptanırken, Borg skalası ile algılanan efor da hesaplanabilir (80). Yapılan çalışmalarda, gebelerde fiziksel aktivite günlüklerinden elde edilen sonuçların akselerometre, pedometre ve kalp hızı monitörü gibi objektif ölçüm cihazlarından elde edilen sonuçlar ile tutarlı olduğu bulunmuştur (79-81).

b. Fiziksel Aktivite Anketleri

Fiziksel aktivite anketleri, gebelikte fiziksel aktiviteyi araştıran gözlem, epidemiyolojik ve tedavi çalışmalarında en çok kullanılan fiziksel aktive ölçüm yöntemleridir (82). Bu değerlendirmeler, objektif değerlendirme yöntemleri ile belirlenemeyen aktivitenin tipi, şiddeti ve algılanan yorgunluk ile ilgili bilgi toplar, ancak bu anketlerin sonuçları gebelerin hatırlama yeteneğine bağlıdır (83). Anketler, fiziksel aktivitenin hangi parametresini değerlendirdiklerine (aktivitenin tipi, süresi ya da frekansı gibi), verilerin nasıl rapor edildiğine (aktivite puanları, zaman ya da kilokalori gibi), verinin kalitesine (şiddetin ölçülmesi, alışkanlıkların ve yeni başlanan aktivitelerin ayrımının yapılması, boş zaman aktivitelerinin dahil edilmesi ya da dahil edilmemesi gibi) ve verilerin nasıl elde edildiğine (kağıt üzerinde değerlendirme, bilgisayarda değerlendirme ve karşılıklı soru-cevap şeklinde değerlendirme) göre değişir (84). Fiziksel aktivitenin hastalar tarafından bildirildiği bu anketlerin avantajları; maliyetlerinin az olması, uygulamalarının kolay olması, şiddetli aktiviteyi doğru bir şekilde ölçmeleri ve aktivite düzeyini sınıflandırabilmeleri (düşük, orta ya da şiddetli gibi), fiziksel aktivite düzeyine göre bireyleri ya da bir grup kişiyi sıralandırabilmeleri, fiziksel aktivite hakkında detaylı bilgi vermeleri ve bireylerin ya da bir grubun ilerleme seviyesini bildirmeleridir (84-

86). Bu anketlerin potansiyel dezavantajları ise, hafif ya da orta şiddette fiziksel aktivitenin ölçülmesinde ve enerji harcamasının değerlendirilmesinde daha az hassas olmaları, yazı diline bağlı olarak meydana gelen limitasyonlar ve anketin karmaşık oluşu, yaş ve mevsimsel çeşitlilik gibi eksternal faktörlerdir (87,88).

Gebelikte fiziksel aktiviteyi değerlendirmek için ilk olarak gebe olmayan genel popülasyonu değerlendirmede kullanılan anketler kullanılmaktaydı. Fakat gebelik döneminde aktivite profili değiştiği için bu anketler gebelikte fiziksel aktivite şiddetini belirlemede yetersiz kalmaktaydı. Gebelik döneminde, aktivite şiddeti gebelik öncesi döneme göre daha düşük yoğunluktadır. Aktivite çeşitleri; rekreasyonel aktivitelerden ziyade ev işleri, çocuk bakımı ve mesleki aktivitelerle sınırlı kalmaktadır. Bu yüzden gebelik döneminde fiziksel aktiviteyi değerlendirmede kullanılacak özel anketlere ihtiyaç duyulmaktadır (17). Gebeliğe özel geliştirilen ilk anket GFAA'dır (19). Bunun dışında gebelik döneminde fiziksel aktiviteyi değerlendirmede yaygın olarak kullanılan anketlerden biri de UFAA-Kısa Formdur (18).

- **Gebelik Fiziksel Aktivite Anketi**

GFAA, 2004 yılında geliştirilen ve gebelerde fiziksel aktivitenin değerlendirilmesinde yaygın olarak kullanılan bir ankettir. Anket, gebelerde fiziksel aktivitenin önemli belirleyicisi olan aktiviteleri içerir ve gebe kadınlarda fiziksel aktivitenin süresini, frekansını ve yoğunluğunu ölçer (89).

GFAA, yarı nicel bir ankettir ve gebelerden ev işleri/bakıcılık aktiviteleri (13 aktivite), mesleki aktiviteler (5 aktivite), spor/egzersiz (8 aktivite), ulaşım (3 aktivite) ve inaktivite (3 aktivite) gibi aktivitelere ne kadar zaman harcadıklarını bildirmeleri istenir. Gebeden, eğer ankette yer almayan bir aktiviteyi yaptıysa, bu anketin sonundaki açık uçlu bölüme eklemesi istenir. Her aktivite için, gebenin trimesterine uygun olarak günlük ya da haftalık harcanan zaman seçilir. GFAA'yı kullanarak haftalık harcanan enerjinin hesaplanması için aktivitelere harcanan zaman o aktiviteye spesifik metabolik eşitlik (MET) değeri ile çarpılarak bulunur ve anket puanları haftalık MET-saat değerleri olarak gösterilir (89). Tosun ve ark. (19), bu anketin Türkçe versiyonunun gebelerin fiziksel aktivite düzeylerinin değerlendirilmesinde geçerli ve güvenilir olduğunu bulmuşlardır.

- **Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi-Kısa Form**

UFAA-Kısa Form bireylerin fiziksel aktivite seviyelerini uluslararası standartta değerlendirmek için 1998 yılında Cenevre’de Uluslararası Uzlaşma grubu tarafından geliştirilmiştir. Ardından 2000 yılında 12 farklı ülkede geçerli ve güvenilir bir ölçek olarak kabul edilmiştir (90). Sağlam ve ark. (18), yaptıkları çalışmada UFAA’nın kısa ve uzun formlarının Türkçe geçerli ve güvenilir olduğunu bulmuşlardır. Bu anket ile bireylerin son yedi gün içinde yaptıkları fiziksel aktivite düzeyleri 4 başlıkta (şiddetli aktiviteler, orta şiddetli aktiviteler, yürüme ve oturma) değerlendirilir. Toplam puan hesaplanırken aktivitelere verilen MET değerleri (şiddetli aktivite = 8 MET, orta şiddetli aktivite = 4 MET, yürüme = 3.3 MET) aktivitenin yapılma süresi ve aktivitenin yapılma frekansı (gün sayısı) ile çarpıldığında olguların haftalık MET-dk puanları elde edilmektedir. Bu puanlara göre bireyler “inaktif”, “minimal aktif” ve “çok aktif” (sağlıklı olmayı arttıran fiziksel aktivite) olmak üzere 3 gruba ayrılırlar.

UFAA' nin sınıflandırılması:

1. İnaktif (Kategori 1): Fiziksel aktivitenin en alt seviyesidir. Kategori 2 veya 3 için olan kriterleri karşılamayan durumlar inaktif olarak değerlendirilir.

2.Minimal Aktif (Kategori 2): Aşağıdaki 3 kriterden herhangi birine girenler “minimal aktif” olarak sınıflandırılabilirler.

- a) Şiddetli aktivitenin 3 veya daha fazla gün, günde en az 20 dakika yapılması veya,
- b) Orta şiddetli aktivitenin 5 veya daha fazla gün ya da yürümenin günde en az 30 dakika yapılması
- c) Minimum en az 600 MET-dk/haftayı sağlayan 5 veya daha fazla gün yürüme veya şiddetli aktivitenin birleşimi.

3.Çok Aktif (Kategori 3): Çok aktif olarak sınıflandırılmak için 2 kriter vardır:

- a. Minimum en az 1500 MET-dk/haftayı sağlayan en az 3 gün şiddetli aktivite veya,
- b. Minimum en az 3000 MET-dk/haftayı sağlayan 7 veya daha fazla gün yürüme, orta şiddetli veya şiddetli aktivitenin kombinasyonu (18).

B. Objektif Yöntemler

Belirli bir popülasyonun fiziksel aktivite davranışlarını inceleme prensibine dayanan, birçok farklı cihaz ve sistemin kullanıldığı yöntemlerdir. Bireyler günlük yaşantılarına devam ederken bu cihazlar ile fiziksel aktivite davranışları, farklı kategoriler altında ayrıntılı olarak analiz edilir (91).

a. Çift Katmanlı Su Yöntemi

Çift katmanlı su yöntemi, günlük yaşam aktiviteleri sırasında enerji harcaması ölçümünde kullanılan altın standart bir yöntemdir. Bu yöntemde, belirli miktarda stabil ve radyoaktif olmayan oksijen ve hidrojen izotopları su ile birlikte vücuda alınır ve bireylerin vücut sıvılarına karışması için yeteri kadar zaman verilir (91).

Bireylerde yağ, karbonhidrat ve proteinden enerji üretmek için belirli oranda oksijen tüketilir. Enerji harcandığında ise su ve karbondioksit solunum ürünü olarak oluşur ve vücuttaki oksijen ve hidrojen konsantrasyonunda azalma görülür (92). Etiketlenmiş hidrojen izotopları ölçüm sırasında vücuttan su olarak atılırken, etiketlenmiş oksijen izotopları vücuttan hem su hem de karbondioksit olarak atılır. 7-21 gün boyunca oksijen ve hidrojen eliminasyonunu belirlemek için bireylerin idrar, kan ve tükürüklerinden örnekler toplanır (93). Oksijen ve hidrojen eliminasyonu arasındaki fark karbondioksit üretim oranını hesaplamada kullanılır. Karbondioksit üretim oranı, toplam enerji harcamasıyla orantılı olduğu için hesaplanan oran toplam enerji harcamasını belirlemede kullanılır (93,94).

Bu yöntemin avantajı; toplam enerji harcamasını %6-8 hata oranıyla ölçmesidir (95). Fakat gebelerde kullanımının pek çok dezavantajı vardır. Bunlardan biri oldukça pahalı ve karmaşık bir yöntem olmasıdır. Bunun dışında toplam enerji harcamasını bileşenlerine bölmede başarısız olduğu için aktiviteyle ilişkili enerji harcamasını belirleyememektedir. Ayrıca her ne kadar radyoaktif olmayan stabil izotoplar kullanılsa da radyoizotoptan bahsedildiği zaman bu yöntem gebelerde korku ve endişe yaratmaktadır (93,96). Bu dezavantajlardan dolayı; enerji harcaması ölçümünde kullanılacak doğru ve geçerli bir yöntem olmasına rağmen gebelerde kullanımı oldukça kısıtlıdır.

b. Kalp Hızı Monitörleri

Kalp hızı monitörleri (Şekil 2.3A), fiziksel aktivite ve harcanan enerjinin fizyolojik bir belirleyicisidir ve fiziksel aktivitenin frekansı, süresi ve yoğunluğu ile ilgili olarak eş zamanlı veriler sağlar (97). Enerji harcaması ölçümünde kalp hızı ve oksijen tüketimi arasındaki doğrusal ilişkiyi kullanmaktadır. Egzersiz sırasında aktiviteyle ilişkili enerji harcamasını kalori veya kilojoule cinsinden ucuz ve pratik bir yöntemle belirlemektedir (98). Kalp hızı monitörleri taşınabilir ve hafif olduğu için hastaların özellikle gebelerin bu yönteme toleransı fazladır (99). Fakat gövde kemeri olan cihazlar meme hassasiyeti olan gebelerde önerilmemektedir. Bu cihazlar, birçok akselerometre ve pedometrenin değerlendiremediği vertikal gövde hareketleri ile ilişkili olmayan aktiviteler arasındaki harcanan enerjiyi de kaydeder ve bireylerin fiziksel aktivite düzeylerini (inaktif, minimal aktif, çok aktif) sınıflandırır. Özellikle, çok yüksek ve düşük fiziksel aktivite şiddetleri arasındaki farkı göstermek için kullanılırlar (100). Fakat kalp hızı, duygusal değişimler, fiziksel uygunluk ve ortam sıcaklığı gibi eksternal faktörlerden etkilendiği için enerji harcaması %30'a varan oranlarda yanlış hesaplanabilmektedir (99). Bu yüzden ölçümde doğruluğu arttırmak için özellikle hafif şiddetli fiziksel aktivitelerde enerji harcaması ölçümü yapılırken indirekt kalorimetre yönteminden yararlanarak bireysel kalibrasyon eğrileriyle kalp hızı ve oksijen tüketimi arasında korelasyon belirlenmektedir. Bu da çok fazla zaman kaybına sebep olabilmektedir (101). Ayrıca gebelik ilerledikçe fizyolojik değişikliklerden dolayı meydana gelen kalp atım hızı ve atım hacmindeki artış, dinlenmede ve aktivite sırasında enerji harcamasının hesaplanmasında problem yaratabilir (102). Bu tekniğin uygulanışı çift katmanlı su yöntemine göre daha kolay olmasına rağmen, ölçümün doğruluğu konusundaki limitasyonlardan dolayı daha az tercih edilmektedir (101).

c. Hareket Sensörleri

Hareket sensörleri, bir ekstremitenin veya gövdenin hareketini veya ivmesini algılayan cihazlardır. Enerji harcamalarını ölçen hareket sensörleri; pedometreler ve akselerometreler olarak ikiye ayrılmaktadır. Bu cihazlardan elde edilen veriler daha sonra enerji harcamalarının tahmin edilmesi için standart algoritmalara girilir.

- **Pedometreler**

Pedometreler, dikey ivmelenme tepkisiyle atılan adım sayısını nicelik olarak belirten ucuz, küçük ve kullanımı kolay cihazlardır (92). Pedometreler tek eksenli akselerometreler ile güçlü bir şekilde ilişkilidir ve bu cihazlar ile aktivitelerin süresi direkt olarak gözlemlenebilmektedir (Şekil 2.3B) (103). Fiziksel aktivite ölçümünde kullanılan diğer cihazlara göre daha ucuz ve daha basit olmaları ve kısa sürede fiziksel aktiviteleri değerlendirebilmeleri bu cihazların tercih edilme sebeplerinden bir kaçıdır. Aynı zamanda, pedometreden elde edilen veriler, kişilerin yaş ve vücut kütle indeksi gibi fiziksel özellikleriyle ilişkili olabilir (104). Koşma ve orta şiddette yürüme, öne doğru vertikal bir hareket gerektirdiği için pedometrelerden en doğru veriler bu hareketler sırasında elde edilir. Pedometreler en yaygın olarak fiziksel aktivite düzeyindeki değişikliklerin belirlenmesinde ve bir grubun fiziksel aktivite düzeyinin ölçülmesinde kullanılır (105) Bunun yanı sıra pedometreler motivasyonu artırarak, fiziksel aktivite düzeyini artırabilecek cihazlardır. Yapılan çalışmalarda, pedometrelerin günlük adım sayısını ortalama 2000-2500 adım artırma konusunda etkili olduğu gösterilmiştir (106,107). Pedometrelerin dezavantajları ise; inaktivite, boş zaman aktiviteleri ve yalnızca üst ekstremitte aktiviteleri sırasında horizontal düzlemdeki hareketleri kaydedememeleridir. Buna ek olarak; diğer dezavantajları aktivitelerin yoğunluğunu, frekansını ya da süresini kaydedememeleri ve bazı pedometrelerin bel kemeri şeklinde olmasından dolayı gebeliğin ilerleyen dönemlerinde gebe bireyler için kullanımında sorun yaşanmasıdır (107,108).

- **Akselerometre (Aktivite Monitörleri)**

Akselerometreler, çeşitli düzlemlerdeki hareketi kaydeder ve bu bilgileri aktiviteyle ilişkili enerji harcamasının frekans, süre ve yoğunluğunu belirlemede kullanır. Akselerometrelerin temel prensibi, ivmenin kas kuvvetleriyle doğru orantılı olması ve dolayısıyla aktivite için harcanan enerji ile doğru bir ilişki kurmasıdır. Tek eksenli akselerometreler, hareketi bir ekseninde saptarken, üç eksenli akselerometreler hareketi üç ekseninde algılar ve üç eksenli olanlar daha doğru sonuçlar üretmede avantajlı sayılırlar (92). Akselerometrelerin başlıca avantajı, diğer tekniklerle karşılaştırıldığında, toplam enerji harcamasının objektif olarak, çeşitli yoğunluk

seviyelerinde harcanan zamana bölünerek, sedanter, hafif, orta ve şiddetli aktivite durumlarını ayırt etmesidir. Ayrıca akselerometreler küçük, taşınabilir ve etkileşimsiz cihazlardır. Genellikle küçük bir kasa içerisinde, kapalı olarak dizayn edilmişlerdir ve bir bant yardımıyla vücudun farklı yerlerine (kalça, sırt, el bileği, kol, ayak bileği gibi) sabitlenebilmektedir (99). Son yıllarda teknolojinin gelişmesiyle beraber daha kullanışlı ve uygun fiyatlı akselerometrelerin üretilmesiyle epidemiyolojik çalışmalarda çok sık kullanılmaya başlanmıştır (92). Fakat akselerometreler kullanılırken dikkat edilmesi gereken bazı durumlar vardır. Bunlar;

- Akselerometre seçimi, kalitesi ve güvenilirliği,
- Akselerometre kullanım protokolü,
- Akselerometre kalibrasyonu,
- Akselerometre verilerinin analizi,
- Diğer veri kaynaklarının akselerometre ile entegrasyonudur (109).

Yapılan çalışmalarda çocuklarda ve adolesanlarda fiziksel aktiviteyi ölçmek için monitör 4-9 gün arasında takılmaktadır. Fakat çocuklarda, yetişkinlerde ve farklı yaş gruplarında hafta içi ve hafta sonunda gözlenen fiziksel aktiviteler farklı olduğu için 7 gün izleme protokolü ile daha doğru sonuçlar elde edileceği düşünülmektedir (110).

Akselerometrelerin avantajları; her dakikayı kayıt etmeleri, fiziksel aktivite şiddetini saptamaları, statik ve dinamik hareketlerin doğruluğunun ve hafıza kapasitelerinin büyük olmasıdır (84). Ancak, pahalı olmaları, teknik uzmanlık ve özel yazılım gerektirmeleri, oturma, yatma ya da ayakta durma pozisyonlarının ve yürüyüşün şiddetinin ayırımını yapamamaları, harcanan enerjinin sınır değerlerine bağlı olması ve her cihazın sınır değerlerinin farklı olması ve bu değerlerin gebeler için standart hale getirilememesi bu cihazların dezavantajları arasındadır. Ayrıca, bu dezavantajlarına ek olarak, özellikle gebelerde bele takılan akselerometrelerin kullanımında zorluk olduğu bildirilmiştir (111).

d. Multifazik Cihazlar

Multifazik cihazlar, total enerji harcamasının tahmininde akselerometre ve kalp hızı monitörlerinin hassasiyetini artırmak için çeşitli fizyolojik parametreleri birleştiren cihazlardır. Cihazın içerdiği algoritmaların veya yazılımın sahip olduğu

fizyolojik değişkenlerin sayısının artması total enerji harcaması tahmini doğruluğunu artırır. Multifazik cihazlardan biri olan SenseWear Armband (Şekil 2.3C), akselerometre verilerini sıcaklık, ısı akışı ve galvanik deri cevabı ölçümleriyle kombine eden güvenli ve yeni bir teknolojik cihazdır (112). Küçük ve kablosuz bir cihaz olması bireyler tarafından kabul edilebilirliğini ve uygunluğunu artırmaktadır. Ayrıca triceps kası üzerine yerleştirilen bu cihaz gebelik döneminde bele bağlanan cihazlara göre daha fazla tercih edilmektedir. Doğruluk payı geleneksel akselerometreler ile karşılaştırıldığında daha fazladır ve çift katmanlı su yönteminin aksine enerji harcamasını sedanter, orta şiddetli, şiddetli ve çok şiddetli olarak sınıflandırabilir. SenseWear Mini Armband'ın gebelerde geçerliliği yapılmış ve indirekt kalorimetreyle güçlü korelasyonu olduğu gösterilmiştir (113). Başka bir modeli olan Sensewear Pro2 Armband'ın gebelerde kullanımında indirekt kalorimetreyle karşılaştırıldığında enerji harcamasını sadece %9 oranında daha az ölçtüğü belirlenmiştir. Yani cihazın her iki modelinin de gebelik döneminde enerji harcaması ölçümünde kullanımı geçerlidir (114).

Sensewear Pro2 Armband, ısı akışı sensörü, galvanik deri cevabı sensörü, deri sıcaklığı sensörü gibi çoklu sensörlere sahip ve 2 eksenden oluşan, her dakika veri toplayan ve 14 günlük hafıza kapasitesine sahip bir aktivite monitörüdür. Çok çeşitli sensörlere sahip olması; cihazın kompleks yaşam değişiklikleri ile ilişkili anlaşılması zor olan enerji harcamasındaki değişiklikleri algılamada yüksek derecede duyarlılığa sahip olmasını sağlamaktadır. Cihazı kullanan bireylerin toplam enerji harcaması, aktif enerji harcaması, toplam adım sayısı, farklı şiddetteki aktivite süreleri, uyku süresi ve uyku kalitesi hakkında bilgi vermektedir (115,116).

Sonuç olarak, gebelerde fiziksel aktivite düzeyinin değerlendirilmesinde kullanılabilecek hem objektif hem subjektif pek çok yöntem bulunmaktadır. Bu yöntemler arasında seçim yaparken; kesin, doğru, objektif, uygulanması kolay, zaman açısından etkin, günlük aktivite paternlerini ayrıntılı olarak inceleyen, kabul edilebilir ve ulaşılabilir bir yöntem olmasına dikkat edilmelidir. Tüm bu özelliklere sahip bir yöntem bulunmamakla beraber her yöntemin avantaj ve dezavantajları vardır. Bu yüzden fiziksel aktiviteyi değerlendirmede bir yöntem seçerken; değerlendirmenin amacına ve uygulama yapılacak olan popülasyona göre karar verilmelidir. Klinikte gebelerin fiziksel aktivitelerini belirlemek amacıyla

kullanılabilecek olan en pratik ve ucuz yöntem fiziksel aktivite anketleridir. Fakat Türk gebeleri değerlendirmede kullanılabilecek fiziksel aktivite anketi sayısı yetersizdir. Bu yüzden bu alanda kullanılabilecek anketlerin Türkçe geçerlik ve güvenilirliklerinin belirlenmesi önem taşımaktadır.



Şekil 2.3. Gebelikte fiziksel aktivite düzeyinin ölçülmesi için kullanılan cihazlar

A) kalp hızı monitörü, B) pedometre, C) akselerometre

2.3. Ölçeklerin Geçerlik Ve Güvenirliği

Belirli bir kültürde ve dilde geliştirilen bir ölçek o kültüre özgü kavramlaştırma ve örnekleme özellikleri taşır. Aynı ölçeğin diğer kültür ya da dillerde uygulanabilir olması için yapılan sistematik hazırlık çalışmaları “**ölçek uyarlaması**” olarak adlandırılır (117). Ölçek uyarlama çalışmalarında, her ölçme sonucunda en azından geçerlik ve güvenilirlik olmak üzere iki temel psikometrik özelliğe ilişkin bilgi aranmaktadır. Bu kavramlar kelime anlamı olarak benzerlik göstermekle birlikte farklı kavramlardır ve birbirlerini tamamlayıcı özelliklerdir. Güvenirliği yüksek bir testin geçerliliği artmakla birlikte, geçerliliği yüksek olan bir test için aynı durum söz konusu değildir. Yani güvenilir bir ölçek geçerli olabilir ya da olmaz. Ancak güvenirliliği olmayan bir ölçek hiçbir zaman geçerli değildir. İyi bir test hem geçerli hem de güvenilir olmalıdır (118).

2.3.1. Güvenirlik

Güvenirlik, bir ölçme aracının duyarlı, birbiriyle tutarlı ve kararlı ölçme sonuçları verebilmesi, diğer deyişle, aynı değişkenin bağımsız ölçümleri arasındaki kararlılıktır; ölçülmek istenen belli bir değişkenin, sürekli olarak aynı sembolleri

almasıdır; aynı süreçlerin izlenmesi ve aynı ölçütlerin kullanılması ile aynı sonuçların alınmasıdır; ölçmenin rastlantısal yanılgılardan arınmış olmasıdır. Yani bir gruba ya da bireye uygulanan testten bireylerin aldıkları puanların, testin her uygulamasında kararlı, benzer olması beklenir. Test her defa aynı koşullarda uygulandığında elde edilen puanlar önemli düzeyde farklılık gösteriyorsa, testin güvenilirlik derecesinin düşük olduğu anlaşılır (118). Aşağıdaki özellikleri içeren bir test güvenilir bir test olarak algılanabilir (119):

- **Gözlemciler arası uyum**, farklı gözlemciler arasındaki değişkenliğin göstergesidir.
- **Test-tekrar test uyumu**, testin, ölçümün tekrarlanmasındaki değişkenliğin göstergesidir. Aynı testi veya ölçümü aynı kişi tekrarladığında da uyumlu bir sonuç elde edilmesi gerekir. Testin tekrarı yönteminde, aralıklı ve aralıksız yöntem olmak üzere iki farklı yol izlenebilir. Aralıksız yöntemde, test bir gruba aralıksız ya da kısa bir dinlenmeden sonra uygulanır. Aralıklı yöntemde ise test iki ya da dört hafta gibi bir zaman aralığı ile iki kez uygulanır. Test-tekrar test güvenilirliğinin en kritik yönü iki ölçme arasında bırakılan zaman aralığıdır. Bırakılan zaman aralığının çok kısa olması, yeniden anımsamayı kolaylaştıracağından, güvenilirliğin yapay olarak yüksek çıkmasına sebep olabilir. Zaman aralığı uzun tutulduğunda ise, iki ölçme için aynı koşulların sağlanması olanaksız olabileceğinden, ölçülen özellikte bazı değişimlerin oluşması sonucu güvenilirlik ölçütünün yorumu güçleşir. Ayrıca bireyin, testin içeriğiyle ilgili olarak başka kaynaklardan öğrendikleri, ikinci uygulamadaki puanlarını etkileyebilir.
- **Yöntemler arası uyum**, aynı şeyi ölçen yöntemler arasındaki değişkenliğin göstergesidir. Eşdeğer form ya da paralel form güvenilirliği olarak da adlandırılan bu yöntem, test-tekrar test sınavındaki test etkisini azaltmak için kullanılır. Testlerden alınan sonuçların ortalama ve standart sapmaları olabildiğince benzer olmalıdır. Ölçek uyarlamasında bu yöntem, ancak daha önce aynı amaçlar için geliştirilmiş bir ölçeğin varlığında kullanılabilir ve bu iki ölçek arasındaki korelasyonun uyumuna bakılır.
- **İç tutarlılık uyumu**, testin bileşenleri arasındaki korelasyonun ölçümüdür. Bir ölçeğin iç tutarlılık özelliğine sahip olduğundan söz edebilmek için,

ölçeğin tüm alt bölümlerinin aynı özelliği ölçtüğünü kanıtlamak gerekir. Aynı özelliği ölçen maddelerin ayıklanması amacıyla yapılır. Bu yöntemle elde edilen güvenilirlik katsayısına “iç tutarlılık katsayısı” denir. İç tutarlılık katsayısı, 0.00-0.40 arası ise ölçek güvenilir değil, 0.40-0.60 arası ise düşük düzeyde güvenilir, 0.60-0.80 arası ise oldukça güvenilir, 0.80-1.00 arası ise yüksek derecede güvenilir olarak değerlendirilir.

2.3.2. Geçerlik

Geçerlik, bir test veya ölçeğin ölçülmek istenen şeyi ölçebilme derecesidir. Bir ölçü aracı “belli bir amaç ve belli koşullar” için geçerlidir. Yani bir amaç için geçerli olan bir ölçme aracı, başka bir amaç için geçerli sayılamaz. Belli bir hasta grubunu değerlendirmede geçerli olan bir anket başka bir hasta grubunu değerlendirmede geçerli olmayabilir.

Bir ölçme aracının geçerliğini sınamaya yönelik birçok ölçüt bulunmakla birlikte aşağıda geçerliliğin bileşenlerinden en önemlilerine yer verilmiştir:

- **İçerik Geçerliği:** Ölçme aracında bulunan soruların ilk bakışta ölçmek istenen şeyi ölçüp ölçemeyeceğinin, pratikte uygulanabilir spesifik bir ölçüm aracı olup olamayacağının değerlendirmesidir.
- **Yapı Geçerliği:** Ölçümün gerçek hayattaki neden-sonuç ilişkisi ile uyumu anlamındadır. Uyumlu olması gereken parametrelerle uyumu, farklılık göstermesi gereken parametrelerle ilişkisizliği yapı geçerliliğinin incelediği noktalardır.

Bir ölçeğin yapı geçerliğini değerlendirmek üzere en fazla kullanılan iki yaklaşım faktör analizi ve bilinen bir grup ile karşılaştırmadır. Faktör analizi, ölçekteki maddelerin farklı boyutlar altında toplanıp toplanamayacağını değerlendirmek üzere yapılan bir işlemdir. Faktör analizi, açıklayıcı veya doğrulayıcı olabilir. Ölçek uyarlamalarında daha çok, ölçekteki maddelerin yapısı hakkında var olan hipotezi sınadığı için doğrulayıcı faktör analizi kullanılır. Başka bir ifadeyle uyarlanan ölçeğin faktör yapısı orjinal ölçeğin faktör yapısıyla karşılaştırılır, benzerlik ve ayrılıklar gözlenir. Bir ölçeğin başka bir dile uyarlaması sonucu o ölçeğin faktör yapısının esasen çok fazla değişmemiş olması beklenir. Faktör

analizi, SPSS paket programında doğrudan yapılabileceği gibi korelasyon analizi ile de ölçeğin faktör yapısı hakkında bir sonuca varılabilir.

- **Kriter Geçerliği:** Yapılan ölçme ile ölçülmeye çalışılan kavramın diğer ölçüm yöntemleriyle gerek eş zamanlı olarak uyumunu gerekse bunların zaman içindeki değişimlerini tahmin kapasitesini inceler.
- **Tanısal Geçerlik:** Testin doğruluğu, duyarlılık ve seçiciliği gibi özelliklerini içermektedir.
- **Araştırmaların İç ve Dış Geçerliği:** Yapılan bir çalışmanın hedeflediği neden-sonuç ilişkisine ulaşabilmesi (iç) ve bu sonuçların genellenebilir olması (dış) bakımlarından geçerli olup olmadığının değerlendirmesidir (119).

3. BİREYLER VE YÖNTEM

3.1. Bireyler

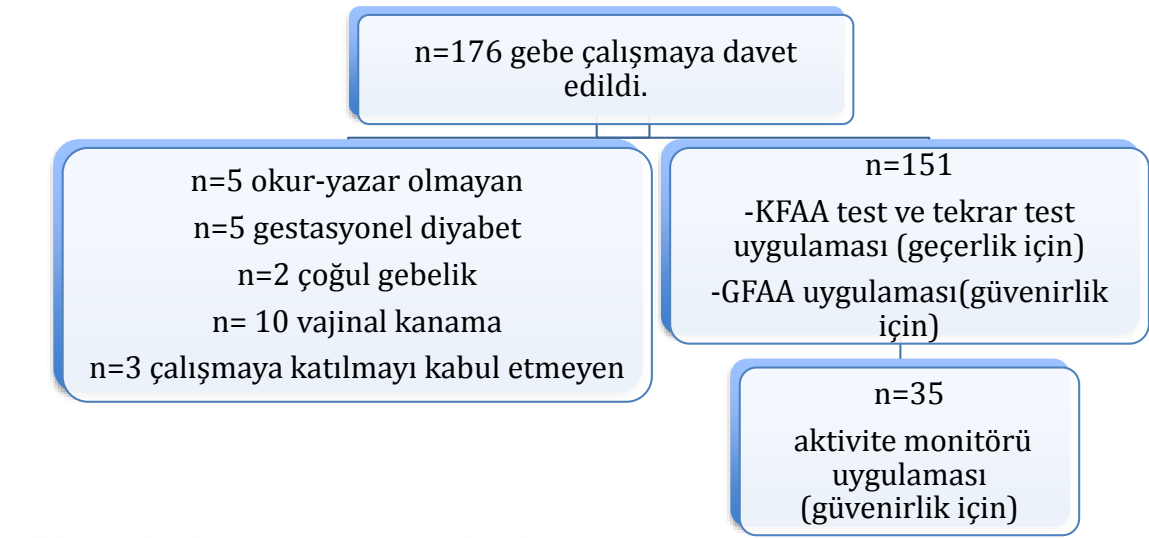
Bu çalışma, kadınlarda fiziksel aktivite seviyesini değerlendirmek amacıyla geliştirilen Kaiser Fiziksel Aktivite Anketi'ni (KFAA) Türkçe'ye uyarlamak, kültürel adaptasyonunu sağlamak, gebe Türk kadınlarda geçerlik ve güvenilirliğini test etmek amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Çalışmamıza, Hacettepe Üniversitesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı'na başvuran gebeler katılmıştır.

Kooperasyonu ve anlamayı engelleyecek herhangi bir mental problemi olmayan, 18-40 yaş arası, gebeliğin birinci, ikinci veya üçüncü trimesterinde olan, okuma-yazma bilen ve araştırmaya gönüllü olarak katılan bireyler çalışmaya dahil edilmiştir. Diyabet, gestasyonel diyabet, hipertansiyon, çoğul gebelik, kalp hastalığı, kronik böbrek hastalığı, vajinal kanama gibi fiziksel aktivitenin kontraendike olduğu veya kontrollü fiziksel aktivite yapılması gereken durumlara sahip gebeler çalışmaya dahil edilmemiştir.

Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı'na başvuran toplam 176 gebe ile görüşülmüştür. Bunlardan 5 tanesi okur-yazar olmadığı için, 5 tanesi gestasyonel diyabet, 2 tanesi çoğul gebelik, 10 tanesi vajinal kanama gibi sebeplerden dolayı düşük riski taşıdığı, 3 tanesi de değerlendirmeyi kabul etmediği için çalışmaya dahil edilmemiştir. Hasta akış şeması Şekil 3.1' de gösterilmiştir.

Çalışmamız, Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından değerlendirilmiş olup, tıbbi etik açıdan uygun bulunmuştur. (GO16/346).



Şekil 3.1. Hasta akış şeması

3.2.Yöntem

KFAA'nın Türkçe versiyonunun gebe Türk kadınlarında geçerlik ve güvenilirliğini belirlemek amacıyla öncelikle çeviri aşamaları tamamlandı. Anketin Türk gebe kadınlar tarafından anlaşılabilirliğini kontrol etmek amacıyla 30 olguya yapılan anket uygulamasında ankette yer alan “son 1 yıl” ifadesi gebelik sürecini aştığı için “gebelik döneminde” olarak değiştirilmiştir. Ankette yer alan cevap şıklarının da anlaşılabilirliğini arttırmak amacıyla cevap şıkları ifadeler ve sıralama değiştirilmeden yeniden düzenlenmiştir. Bu kültürel adaptasyon ve düzenlemelerden sonra anket olgulara uygulanmaya başlanmıştır. Çalışmaya katılan olguların demografik bilgileri alındı, obstetrik ve tıbbi hikayeleri kaydedildi. İlk değerlendirmede Türkçe çevirisi yapılan KFAA ve KFAA'nın kriter geçerliğini belirlemede kullanılacak olan GFAA, 151 olguya uygulandı. Bu olgulardan 35 tanesinde yine kriter geçerliğini belirlemek için objektif ölçüm yapan bir cihaz olan SenseWear Pro 3 Armband fiziksel aktivite monitörü kullanıldı. Bu uygulamadan 7 gün sonra, ölçeğin güvenirliliğinin göstergesi olan zamana göre değişmezliği test etmek amacıyla aynı 151 gebe üzerinde KFAA'nın ikinci uygulaması yapılarak “tekrar test verileri” toplandı. Bu değerlendirme parametrelerine ilişkin ayrıntılı bilgiler aşağıda verilmiştir.

3.2.1. Değerlendirme Parametreleri

- a. **Olguların Fiziksel Özellikleri:** Olguların fiziksel özellikleri olarak yaşları (yıl), boy uzunlukları (m), gebelik öncesi vücut ağırlıkları (kg), şu anki vücut ağırlıkları (kg) ve vücut kütle indeksleri (kg/m^2) kaydedilmiştir.
- b. **Eğitim Düzeyi:** Olguların eğitim düzeyi “okur-yazar olmama”, “ilkokul” “ortaokul”, “lise” ve “üniversite” olarak kaydedilmiştir.
- c. **Obstetrik Hikaye:** Olguların gebelik, doğum, düşük, küretaj sayısı ile yaşayan çocuklarının sayısı kaydedilmiştir.
- d. **Gebelik Öncesi Özgeçmiş:** Olguların gebelik öncesinde hipertansiyon, diyabet, bel ağrısı, kronik böbrek hastalığı, inkontinans şikayetlerinin varlığı “var” ve “yok” olarak kaydedilmiştir. Travma ve cerrahi operasyon varlığı, sigara içme alışkanlığı sorgulanmış olup eğer sigara içiyorsa “günde kaç adet” ve “kaç yıl süreyle” olduğu kaydedilmiştir. Gebelik öncesi egzersiz alışkanlığı “var” ve “yok” olarak sorgulanmış eğer varsa egzersizin tipi, haftada kaç gün ve kaç dakika yapıldığı kaydedilmiştir.
- e. **Gebelik Sırasındaki Durum:** Olguların gebeliğin kaçınıcı haftasında oldukları, içinde bulundukları gebelik haftasında bel ağrısı, ödem, inkontinans, varikoz ven gibi fiziksel aktivitelerini sınırlandırmaları gereken bir durumun olup olmadığını belirlemek amacıyla “var” ve “yok” şeklinde sorgulanmıştır. Bu dönemdeki egzersiz alışkanlığı da “var” ve “yok” şeklinde sorgulanmış olup eğer varsa egzersizin tipi, haftada kaç gün yapıldığı ve kaç dakika yapıldığı kaydedilmiştir.
- f. **Gebelik Fiziksel Aktivite Anketi (GFAA):** Bu anket Lisa Chasan- Taber ve arkadaşları tarafından 2004 yılında, sadece gebe kadınların fiziksel aktivite seviyelerini değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir (89). Türkçe versiyonun geçerlik ve güvenirlik çalışması ise Tosun ve ark. tarafından 2015 yılında yapılmıştır (19). Ankette gebe kadınların toplamda 32 aktivite sırasında harcadıkları zaman üzerinden fiziksel aktivite seviyesi belirlenmiştir. Bu aktiviteler; ev işleri/bakıcılık aktiviteleri, (13 aktivite), meslekle ilgili aktiviteler (5 aktivite), spor/egzersiz aktiviteleri (8 aktivite), ulaşım (3 aktivite) ve inaktivite (3 soru) dir. Gebenin bulunduğu trimester için haftalık ya da günlük harcanan zaman miktarı her bir aktivite için katılımcılara

kategorize edilerek sorulmuştur. Süre her gün 0-6 ya da daha fazla saat olarak ve 0-3 ya da daha fazla saat olarak sorgulanmıştır. Gebelerin anketi doldurması 10-15 dakika sürmektedir. GFAA’da değerlendirilen spor ve egzersiz aktivitelerinin tipleri; yürüyüş, dans, hafif koşu, okul aktiviteleri ve yüzmedir. GFAA ile haftalık kullanılan enerji miktarı hesaplanmaktadır. Bu aktiviteler sırasında harcanan zamanın uzunluğuna göre MET değeri belirlenir. Her bir aktivitenin yoğunluğu sınıflandırılır: sedanter (<1.5 METs), hafif (1.5-3.0 METs), orta (3.0-6.0 METs) ya da şiddetli (>6 METs). Her bir yoğunluk seviyesinde haftalık harcanan ortalama MET saati hesaplanır. Aktiviteler tiplerine göre sınıflandırılır (ev işleri/bakıcılık aktiviteleri, meslekle ilgili aktiviteler ve spor/egzersiz). Her bir aktivite tipinde haftalık harcanan MET saatinin ortalama sayısı hesaplanır.

Çalışmamıza katılan gebeler anketi kendileri uyguladılar. Gebelere bulundukları trimester sırasında ev işi/bakıcılık, iş-meslek, spor/egzersiz ve inaktiviteyi içeren 32 aktivite için harcadıkları zaman miktarını “hiç yapmıyorum”dan “günde 3 saat ya da daha fazla”ya kadar ankette bulunan kategorilere göre seçmeleri söylendi. GFAA’nın sonunda bulunan açık uçlu bölümde listede olmayan aktivitelerin eklenmesine izin verildi.

- g. Kaiser Fiziksel Aktivite Anketi (KFAA):** Kaiser Fiziksel Aktivite Anketi, kadınlarda fiziksel aktiviteyi ölçmek amacıyla Baecke Fiziksel Aktivite Anketi’nden uyarlanmıştır (120). KFAA’nın en önemli özelliklerinden biri fiziksel aktivitenin ev işleri/bakım, mesleki, aktif yaşam ve spor gibi birden çok alanının değerlendirilmesini içermesidir (121). KFAA, GFAA’dan oldukça farklıdır. Örneğin, GFAA için seçilen etkinlikler olgular arasında fiziksel aktivite enerji harcamasına göre sınıflandırma yeteneğine dayalıdır. KFAA ise kadınlarda aktiviteyi tüm yönleriyle değerlendirmektedir. GFAA’da aktiviteler sadece süre olarak sorgulanmaktayken, KFAA’da aktivitelerin hem ne kadar sıklıkla yapıldığı hem de o aktivite için ne kadar süre harcandığı sorgulanmaktadır. Örneğin, mesleki aktiviteler GFAA’da işyerinde oturarak geçirilen ve birşeyler taşıyarak geçirilen zaman ile sorgulanırken KFAA’da bunlara ek olarak yapılan işin fiziksel olarak ne kadar yorgunluk oluşturduğu, ayakta durma ve yürümede ne kadar vakit

geçirildiği, iş yaparken ne sıklıkla terleme yaşandığı sorgulanmaktadır. Bu da her bir aktivitenin kapsamlı olarak değerlendirilmesini sağladığı için primer amacı fiziksel aktiviteyi ölçmek olan çalışmalarda daha yararlı olmaktadır. Bu anketin gebeler için geçerliği ve güvenilirliği 2006 yılında Schmidt ve arkadaşları tarafından çalışılmıştır (122). Anket toplam 38 sorudan oluşmaktadır. Ankette bulunan sorular “ev işleri/bakım”, “mesleki”, “aktif yaşam”, “spor ve egzersiz” bölümü olmak üzere dört ana başlık altında toplanmaktadır. Ev işleri/bakım aktiviteleri; çocuk bakımı, yemek hazırlama, major temizlik işleri, alışveriş, bahçe işleri gibi aktiviteleri sorgulayan 11, mesleki aktiviteler bölümü; çalışırken oturma, ayakta durma, yürüme, ağır eşyalar taşıma ve terlemenin sorgulandığı 8, aktif yaşam alışkanlıkları bölümü; televizyon izleme, yürüme, bisiklet sürme gibi aktivitelerin sorgulandığı 4, spor ve egzersiz katılım bölümü; yapılan spor ve egzersizin durasyonunu ve frekansını sorgulayan 15 soru içermektedir. Hastalardan kendilerine uygun cevabı işaretlemeleri istenmiştir. Hesaplanmasında ise aktivite indeksleri, alana spesifik kategorik cevapları toplamak ve madde sayısına bölmek suretiyle 1 ile 5 arasında değişen ortalama bir değer veren etkinliklerin her bir alanı için (ev işleri/bakım, mesleki, aktif yaşam, spor/egzersiz) oluşturulmuştur. Özellikle ev işleri/bakım indeksi, her bir kategorik cevapta artan katılım seviyelerini temsil eden 1 ile 5 arasında bir değer atanarak, ev işleri/bakım aktivitelerinde harcanan günde veya haftada saat sayısına ilişkin ortalama kategorik cevap olarak hesaplanmaktadır. Mesleki indeks, mesleki faaliyetlerle ilgili sorulara verilen beş seviyeli kategorik cevapların ortalaması olarak hesaplanmaktadır. Kategori seçenekleri “asladan” “daimaya” doğru değişmektedir. Mesleki fiziksel faaliyet bildirmeyen gebeler için mesleki indekse 1 değeri (yok) verilmektedir. Aktif yaşam indeksi, aktif yaşam alışkanlıklarında harcanan günde veya haftada bir saat veya oturumlarla ilgili sorulara verilen beş seviyeli kategorik yanıtların ortalaması olarak hesaplanmaktadır. Spor ve egzersiz indeksi, spor ve egzersiz katılımıyla ilgili genel soruların beş seviyeli kategorik yanıtlarının ortalaması (üç madde) artı spesifik katılımının sıklığı ve süresinden türetilmiş sürekli bir aktivite skorunun beş seviyeli bir

sıralı haritalama olarak hesaplanmaktadır. Frekans, süre ve MET değeri ile çarpılıp tüm aktiviteler üzerinde toplanmaktadır. Bir MET, istirahatte yaklaşık 1 kcal/kg.h' de gereken oksijen tüketimine eşdeğerdir. 3.5, 5 ve 7 MET değerleri, her yoğunluk kategorisindeki aktivitenin ortalama MET değerlerini temsil etmek için kullanılmıştır.

“Toplam aktivite indeksi”, dört indeksten hiçbirinin eksik olmadığı katılımcıların dört indeksinin basit toplamı olarak hesaplanmaktadır.

Total aktivite= (evişleri/bakım indeksx0.25+mesleki indeksx0.25+aktif yaşam indeksx0.25+spor/egzersiz indeksx0.25) x4

“Ağırlıklı total aktivite indeksi” ise gebelik döneminde total enerji harcamasını daha çok evişleri/bakım aktivitelerinden geldiği düşünülerek her aktivite çeşidi için farklı katsayı kullanılarak hesaplanmaktadır:

Ağırlıklı Total Aktivite: (evişleri/bakım indeksx0.50 +mesleki indeksx0.20+aktif yaşam indeksx0.25+spor/egzersiz indeksx0.05)x4

Çalışmamızda gebe Türk kadınlarının fiziksel aktivite seviyesinin değerlendirilmesinde KFAA'nın geçerlik ve güvenilirliğini belirlemek amacıyla anketin kullanım izni Barbara Sternfeld'den alınmıştır ve önce Türkçe'ye uyarlaması yapılmıştır. Ölçeğin çeviri ve kültürel adaptasyon sürecinde şu aşamalar takip edilmiştir (123):

Faz 1: Öncelikle bir kişi sağlık alanından ve bir kişi sağlık alanı dışından bağımsız iki çevirmen tarafından KFAA'nın İngilizce'den Türkçe'ye çevirisi yapılmıştır.

Faz 2: Anketin elde edilen iki ayrı çevirisi yorumlanmış ve Türkçe hali oluşturulmuştur.

Faz 3: Anketin oluşturulan Türkçe hali ana dili İngilizce olan Türkçe'ye hakim iki bağımsız çevirmen tarafından tekrar İngilizce'ye çevrilmiştir.

Faz 4: Elde edilen iki ayrı İngilizce çeviri yorumlanmış ve son İngilizce hali oluşturulmuştur ve elde edilen kelimelerin uygunluğu açısından anketin orjinal İngilizce haliyle karşılaştırılmıştır.

Faz 5: Anketin Türkçe hali, ankette yer alan soruları ve cevapları hastaların okuyup anlaması konusunda sıkıntı yaşayıp yaşamadıklarını test etmek amacıyla 30 olgu üzerinde uygulanmıştır.

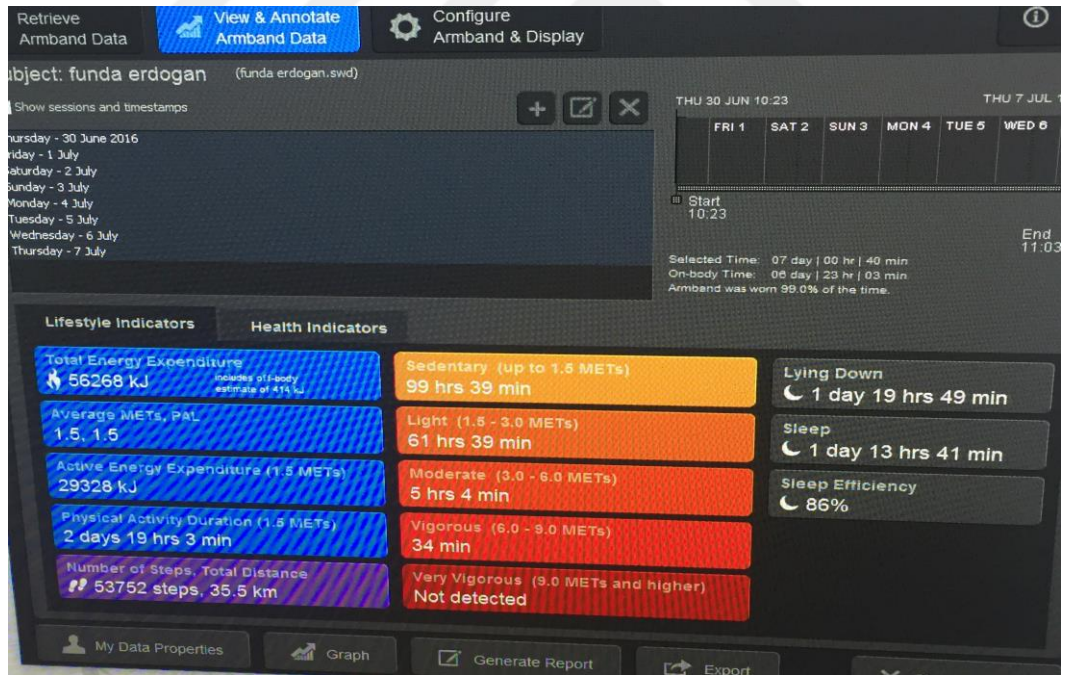
Faz 6: Son aşamada anketi geliştiren kişilerle iletişime geçip adaptasyon süreci hakkında bilgi verilip Türkçe versiyonun onayı alınmış ve anket 151 olguya uygulanmıştır..

h. Fiziksel Aktivite Düzeyinin Objektif Olarak Değerlendirilmesi

KFAA'nin gebe Türk kadınlarında geçerliğinin değerlendirilebilmesi amacıyla SenseWearPro3 Armband (BodyMedia,Inc,Pittsburgh,PA,USA) multifazik aktivite monitörü kullanılmıştır. Aktivite monitörü, uygulama kılavuzunda belirtildiği gibi olguların sağ kol triceps kasına gelecek şekilde takılmıştır ve gün içerisinde sadece su ile temas edebileceği aktiviteler sırasında (yüzme, duş alma vb.) çıkarmaları istenmiştir. Aktivite monitörü toplam 7 gün olguların kolunda takılı kalmıştır. Aktivite monitörünün olgulara uygulanışı Şekil 3.2' de gösterilmiştir. Uygulamadan önce gebelere SenseWear Pro 3 Armband'ın kullanımı ve elde edilecek veriler (toplam adım sayısı, toplam enerji harcaması, günlük adım sayısı ve enerji harcaması, farklı şiddetteki fiziksel aktivite süreleri, uyku kalitesi) hakkında ayrıntılı bilgi verilmiştir. Gebelere 7 gün sonrası için randevu verilmiş ve 7 gün sonra geldiklerinde; bireysel ve antropometrik değerleri sisteme kaydedilerek cihazın yapılandırılması sağlanmıştır. Daha sonra cihazda kaydedilen veriler, "SenseWear Professional Software (versiyon 8.1)" yazılımı kullanılarak bilgisayara aktarılmıştır. Sisteme aktarıldıktan sonra ortaya çıkan hasta sonuç raporu Şekil 3.3' de gösterilmiştir.



Şekil 3.2. SenseWear Armband.



Şekil 3.3. SenseWear Armband Hasta Sonuç Raporu.

İstatistiksel Yöntemler

Elde edilen verilere ait tanımlayıcı değerler ortalama $\pm$ SS, medyan, sayı, minimum ve maksimum değerler, % ve frekanslar olarak hesaplandı. Ölçek puanlarının normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov testi ile incelendi. KFAA ölçeğinin maddeler arası iç tutarlılığı Cronbach's α katsayısı ile belirlendi. Ölçeğin güvenirliğini incelemek amacıyla zamana göre değişmezlik (süreklilik) değerlendirmesi için test-tekrar test yapıldı ve test-tekrar test güvenirliği ise intraclass correlation coefficient (ICC) ile incelendi. KFAA ölçeğinin kriter geçerliliği için GFAA ve Sensewear ölçümleri kullanıldı ve bu ölçüm sonuçları arası ilişkiler Spearman rank korelasyon analizi ile değerlendirildi. İstatistik anlamlılık düzeyi olarak $p<0.05$ alındı ve hesaplamalarda SPSS (ver. 18) programı kullanıldı.

4. BULGULAR

4.1. Olguların Fiziksel Özellikleri

Kadınlarda fiziksel aktivite düzeyinin belirlenmesinde kullanılan KFAA'nın Türkçe'ye uyarlanması, Türk gebe kadınlarda geçerlik ve güvenilirliğini ortaya koyulması amacıyla 151 gebe kadın çalışmaya dahil edildi. Tüm olguların yaş ortalaması $29,3 \pm 5,0$ yıl, vücut ağırlığı ortalaması $69,4 \pm 10,8$ kg, boy ortalaması $1,62 \pm 0,01$ m ve vücut kütle indeksi (VKİ) ortalaması $25,95 \pm 3,86$ kg/m² olarak bulundu. Olguların fiziksel özellikleri Tablo 4.1. de verildi.

Tablo 4.1. Olguların fiziksel özellikleri

Fiziksel Özellikler	X $\pm$ SS	(n=151)
Yaş (yıl)	29,3 $\pm$ 5,0	
Vücut ağırlığı (kilogram)	69,4 $\pm$ 10,8	
Boy (metre)	1,62 $\pm$ 0,01	
Vücut Kütle İndeksi (kg/m ²)	25,95 $\pm$ 3,86	

X: ortalama, SS: standart sapma

4.2. Olguların Eğitim Durumları

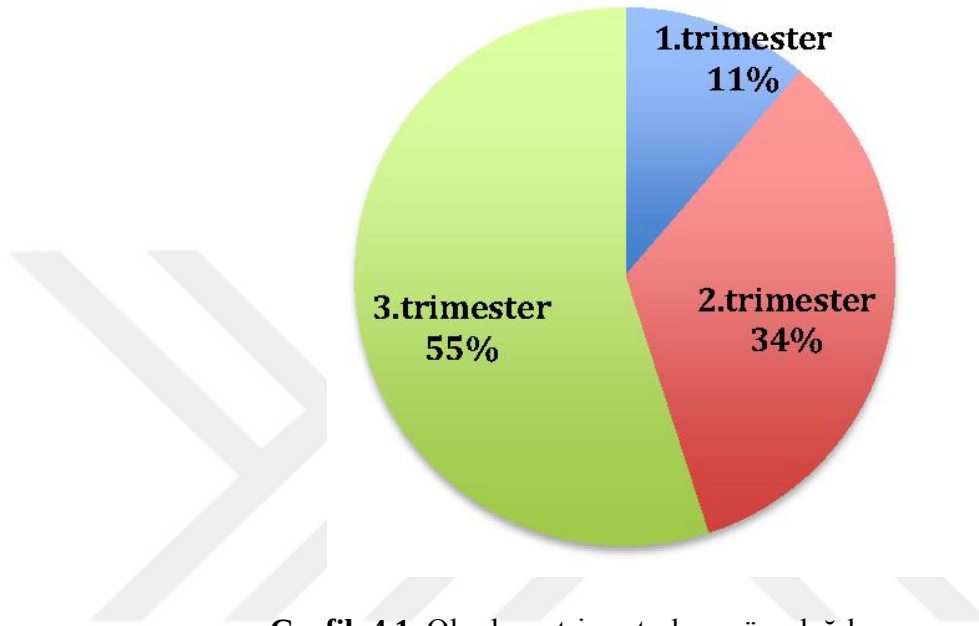
Olgular içerisinde üniversite mezunu olanlar en fazla oranda (% 44.3), ilkokul mezunu olanlar en az oranda (% 6) bulunmuştur. Araştırmaya okur-yazar olmayan bireyler dahil edilmemiştir. Olguların eğitim durumları Tablo 4.2'de belirtilmiştir.

Tablo 4.2. Olguların eğitim durumlarına göre dağılımı

Eğitim Durumları	n	%
İlkokul	9	6.0
Ortaokul	27	17.9
Lise	48	31.8
Üniversite	67	44.3
Toplam	151	100.0

4.3. Olguların Trimesterlere Göre Dağılımı

Olguların trimesterlere göre dağılımı incelendiğinde birinci trimesterde (0-12 hafta) bulunan gebe sayısının en az, üçüncü trimesterde (24-40 hafta) bulunan gebe sayısının en fazla olduğu görülmektedir. Olguların trimesterlere göre dağılımı Grafik 4.1 ve Tablo 4.3 de gösterilmiştir.



Grafik 4.1. Olguların trimesterlere göre dağılımı.

Tablo 4.3. Olguların trimesterlere göre dağılımı

Trimester	n	%
Birinci trimester	17	11.3
İkinci trimester	51	33.7
Üçüncü trimester	83	55.0
Toplam	151	100

4.4. Olguların Obstetrik Hikayeleri

Olguların gebelik, doğum, düşük ve küretaj sayıları Tablo 4.4 de gösterilmiştir.

Tablo 4.4. Olguların gebelik, doğum, düşük ve küretaj sayılarının dağılımı

Obstetrik Hikayeler	Ortanca	Min-Max	(n=151)
Gebelik sayısı	1.0	0-6	
Doğum sayısı	0.0	0-3	
Düşük sayısı	0.0	0-3	
Küretaj sayısı	0.0	0-1	

4.5. Olguların Gebelik Öncesi Tıbbi Hikayeleri

Gebelik öncesinde olguların hiçbirinde travma varlığı bulunmazken; 18'inde (% 11.9) bel ağrısı, 1'inde (% 0.7) üriner inkontinans, 13'ünde (% 8.6) sigara kullanımı varlığı belirlenmiştir. Olguların gebelik öncesi durumları Tablo 4.5 de gösterilmiştir.

Tablo 4.5. Olguların gebelik öncesi tıbbi hikayelerinde var olan problemlerin sayı ve yüzdelерinin dağılımı.

	Var (n)	Var (%)
Bel ağrısı	18	11.9
Üriner inkontinans	1	0.7
Sigara kullanımı	13	8.6
Travma	0	0.0

4.6. Olguların Gebelik Öncesi Egzersiz Alışkanlığı

Toplam 151 olgunun 14'ünde (% 9.3) gebelik öncesinde egzersiz alışkanlığı varlığı belirlenmiştir. Olguların gebelik öncesi egzersiz alışkanlığı durumu Tablo 4.6 da gösterilmiştir.

Tablo 4.6. Olguların gebelik öncesi egzersiz alışkanlığına göre dağılımı.

Egzersiz alışkanlığı	n	%
Var	14	9.3
Yok	137	90.7
Toplam	151	100.0

4.7. Olguların Gebelik Sırasındaki Tıbbi Hikayeleri

Toplam 151 olgunun 56'sında (% 37.1) bel ağrısı, 13'ünde (% 8.6) varis, 13'ünde (% 8.6) bacaklarda ödem, 9'unda (% 6) üriner inkontinans varlığı, 1'inde (% 0.7) sigara kullanımı belirlenmiştir. Olguların gebelik sırasındaki tıbbi hikayelerine ait bulgular Tablo 4.7 de gösterilmiştir.

Tablo 4.7. Olguların gebelik sırasında tıbbi hikayelerinde var olan problemlerin sayı ve yüzdelerinin dağılımı.

	Var (n)	Var (%)	n=151
Bel ağrısı	56	37.1	
Varis	13	8.6	
Ödem	13	8.6	
Üriner inkontinans	9	6.0	
Sigara kullanımı	1	0.7	

4.8. Olguların Gebelik Döneminde Egzersiz Alışkanlığı

Olgulardan 16'sının (% 10.6) gebelik döneminde egzersiz yaptığı belirlenmiştir. Gebelik dönemindeki egzersiz alışkanlığının dağılımı Tablo 4.8 da gösterilmiştir.

Tablo 4.8. Olguların gebelik döneminde egzersiz alışkanlığı dağılımı.

Egzersiz alışkanlığı	n	%
Var	16	10.6
Yok	135	89.4
Toplam	151	100.0

4.9. KFAA'nın Güvenirlik Bulguları

4.9.1. Test-Tekrar Test Bulguları

KFAA'nın "toplam aktivite indeksi" ortalama $\pm$ standart sapması, testte 8.36 ± 2.07 iken tekrar testte 8.25 ± 2.00 olarak bulunmuştur. KFAA'nın evişleri/bakım indeksi katsayısının yüksek olduğu "ağırlıklı toplam aktivite indeksi"

ortalama $\pm$ standart sapması testte 8.67 ± 1.64 iken tekrar testte 8.62 ± 1.59 olarak bulunmuştur. Test ve tekrar teste ait bulgular Tablo 4.9’da gösterilmiştir.

Tablo 4.9. KFAA-Total aktivite indeksi, ağırlıklı total aktivite indeksi ve alt boyut indekslerinin test ve tekrar test ölçümleri ortalama ve ortanca sonuçları.

	Test		Tekrar-Test	
	X $\pm$ SS	Ortanca	X $\pm$ SS	Ortanca
KFAA-Total aktivite indeksi	8,36 $\pm$ 2,07	7,91	8,25 $\pm$ 2,00	7,87
KFAA-Ağırlıklı total aktivite indeksi	8,67 $\pm$ 1,64	8,54	8,62 $\pm$ 1,59	8,36
KFAA- Evişleri/bakım indeksi	2,08 $\pm$ 0,46	2,03	2,08 $\pm$ 0,44	2,00
KFAA-Mesleki indeks	1,67 $\pm$ 0,83	1,12	1,66 $\pm$ 0,81	1,00
KFAA-Aktif yaşam alışkanlıkları indeksi	2,81 $\pm$ 0,72	3,00	2,76 $\pm$ 0,74	3,00
KFAA-Spor ve Egzersize Katılım indeksi	1,79 $\pm$ 1,06	1,50	1,75 $\pm$ 0,99	1,50

KFAA ve alt boyutlarının test-tekrar test puanları arasındaki ICC değerlerine baktığımızda “ev işleri/bakım indeksi” için ICC=0,971 ($p < 0,05$); “mesleki indeks” için ICC=0,982 ($p < 0,05$); “aktif yaşam indeksi” için ICC= 0,959 ($p < 0,05$); “spor ve egzersiz indeksi” için ICC=0,966 ($p < 0,05$); KFAA toplam aktivite indeksi için ICC=0,978 ($p < 0,05$); KFAA “ağırlıklı toplam aktivite indeksi” için ICC=0,981($p < 0,05$) olarak bulunmuştur. Korelasyon katsayıları 0,95 üzerindedir. Bu değerler KFAA’ya ait 4 alt boyutun ve toplam puanların test-tekrar test güvenilirliğinin oldukça yüksek olduğunu göstermektedir. Alt boyutları oluşturan maddelerin ise en küçük intraclass korelasyon katsayısı 0,816 olup büyük çoğunluğu 0,95 ve üstü bulunmuştur. Bu değerler ölçeğin tekrarlanabilirlik düzeyinin oldukça iyi olduğunu göstermektedir. KFAA’nın test- tekrar test güvenilirliğine ait sonuçları Tablo 4.10 ve Tablo 4.11 de gösterilmiştir.

Tablo 4.10. KFAA'nın alt boyutlarına ait test ve tekrar test güvenirlik sonuçları

Test ve Tekrar Test Ölçümleri	ICC	%95 Güven Aralığı		p
		Alt sınır	Üst sınır	
Ev işleri/ Bakım İndeksi	0,971	0,959	0,979	0,001*
Mesleki indeks	0,982	0,975	0,987	0,001*
Aktif yaşam alışkanlıkları indeksi	0,959	0,943	0,970	0,001*
Spor ve egzersize katılım indeksi	0,966	0,953	0,975	0,001*
Total aktivite indeksi	0,978	0,970	0,984	0,001*
Ağırlıklı total aktivite indeksi	0,981	0,974	0,986	0,001*

ICC: Intraclass Correlation Coefficient, *p< 0.05

Tablo 4.11. KFAA'nın alt boyutlarını oluşturan maddelere ait test-tekrar test güvenirlik sonuçları.

Test ve Tekrar Test Ölçümleri	ICC	%95 Güven Aralığı		p
		Alt sınır	Üst sınır	
1. soru	0,981	0,973	0,986	0,001*
2. soru	0,951	0,932	0,964	0,001*
3. soru	0,831	0,768	0,878	0,001*
4. soru	0,963	0,949	0,973	0,001*
5. soru	0,920	0,890	0,942	0,001*
6. soru	0,926	0,899	0,947	0,001*
7. soru	0,874	0,826	0,908	0,001*
8. soru	0,968	0,957	0,977	0,001*
9. soru	0,915	0,883	0,938	0,001*
10. soru	0,983	0,977	0,988	0,001*
11. soru	0,999	0,998	1,000	0,001*
16. soru	0,929	0,888	0,955	0,001*
17. soru	0,953	0,926	0,971	0,001*
18. soru	0,857	0,774	0,909	0,001*
19. soru-a	0,881	0,812	0,925	0,001*
19. soru-b	0,816	0,709	0,884	0,001*
19. soru-c	0,888	0,822	0,929	0,001*
19. soru-d	0,915	0,865	0,946	0,001*
19. soru-e	0,957	0,932	0,973	0,001*
20. soru	0,933	0,907	0,951	0,001*
21. soru	0,963	0,949	0,973	0,001*
22. soru	0,928	0,901	0,948	0,001*
23. soru	0,863	0,811	0,900	0,001*
24. soru	0,958	0,942	0,969	0,001*
25. soru	0,962	0,948	0,973	0,001*
26. soru	0,941	0,918	0,957	0,001*
27. soru	0,962	0,948	0,972	0,001*

ICC: Intraclass Correlation Coefficient, *p< 0.05

4.9.2. KFAA'nın İç Tutarlılığı

KFAA'nın maddelerine verilen cevapların iç tutarlılığının belirlenmesinde Cronbach's α katsayısı kullanılmıştır.

KFAA toplam 38 soru ve 4 alt bölümden oluşmaktadır. Bu alt bölümlerde yer alan sorular ve bu soruların cevaplanma şekilleri farklılıklar göstermektedir. Birinci alt boyutta (evişleri/bakım aktiviteleri) 11 soru yer almakta olup bu sorular arası iç tutarlılık değeri (Cronbach alpha katsayısı) 0.677 olarak hesaplanmıştır. İkinci alt boyutta (mesleki aktiviteler) 12, 13, 14 ve 15 nolu sorular mesleki bilgiler olduğu için bu 4 soru ikinci boyut için iç tutarlılık hesabında kullanılmamış geriye kalan 8 soru (16, 17, 18, 19a, 19b, 19c, 19d, 19e soruları) arasındaki iç tutarlılık değeri 0.68 olarak bulunmuştur. Üçüncü alt boyutta (aktif yaşam alışkanlıkları) 20, 21, 22 ve 23 nolu 4 soru yer almakta olup bu sorular arası iç tutarlılık değeri 0.63' tür. Geriye kalan sorular dördüncü bölümde (spor ve egzersize katılım) yer almaktadır. Bu soruların bazılarında niteliksel tipte cevaplar verilmektedir. Bu sorular dışlandıktan sonra geriye kalan 8 sorunun iç tutarlılık değeri 0.70 olarak hesaplanmıştır.

4.10. KFAA'nın Geçerlik Bulguları

Bir ölçmenin geçerli sayılabilmesi için öncelikle güvenilir olması gerekmektedir. KFAA için yaptığımız güvenilirlik çalışması sonucunda ölçeğin güvenilir olduğunu kanıtlamıştık.

KFAA'nın geçerliğini belirlemek amacıyla içerik ve kriter geçerliği test edilmiştir.

4.10.1. KFAA İçerik Geçerliği

İçerik geçerliği, ankette bulunan soruların değerlendirme amacına uygun olup olmadığı, değerlendirilmek istenen alanı temsil edip etmediği ile ilgili olup, “uzman” görüşüne göre saptanmaktadır. Bu yüzden bir anketin içerik geçerliğini belirlemek isteyen bir araştırmacı öncelikle hazırlamış olduğu anketi bir uzman gruba inceletmelidir. Uzman grup anketin hangi amaca yönelik hazırlandığını, bu amacı ve içeriği temsil edip edemeyeceğini tartışmalıdır. Bu grubun önerilerine göre gerekli yeni şekil verildikten sonra anket çalışma için kullanılmalıdır (124).

KFAA'nın Türkçe'ye uyarlaması, alanında uzman 3 kişi tarafından incelenmiş ve ölçekten çıkarılması ya da ölçeğe eklenmesi gereken soru bulunmadığı belirtilmiştir. Ölçekte yer alan “son 1 yıl” ifadesi gebelik sürecini aştığı için gebelerin gebelik dönemindeki fiziksel aktivite seviyesini belirlemede yanlış sonuçlar verebileceği belirtilmiş ve bu ifade “gebelik döneminde” olarak değiştirilmiştir. Ayrıca cevap şıkları, Türk gebe kadınların cevaplamasını kolaylaştırmak amacıyla anlam ve sıralama açısından değişiklik yapılmadan yeniden düzenlenmiştir. Bu yapılan kültürel adaptasyon ve düzenlemelerden sonra ölçeğin içerik geçerliği olduğuna karar verilmiştir.

4.10.2. KFAA'nın Kriter Geçerliği

KFAA'nın Türkçe'ye uyarlamasının kriter geçerliğini belirleyebilmek amacıyla ölçekte yer alan evişleri/bakım aktiviteleri, mesleki aktiviteler, aktif yaşam alışkanlıkları, spor ve egzersize katılım alt boyutlarının ölçtüğü davranışları ya da belli bir kısmını ölçen ve altın standart olarak kabul edilen başka ölçme araçları kullanıldı. Bu amaçla kullanılan GFAA'yı 151 olgudan 2'si eksik doldurduğundan bu olguların verileri istatistiksel analizde kullanılmadı. Bu ölçme araçlarından elde edilen veriler ile alt boyutlardan elde edilen puanlar ve anketin toplam puanları arasındaki korelasyonlar incelendi.

Ev işleri/Bakım Aktiviteleri Alt Boyutu Kriter Geçerliği

Ev işleri/bakım aktiviteleri alt boyutunun kriter geçerliliğini belirleyebilmek amacıyla GFAA'nın evişleri/bakıcılık aktiviteleri bölümünden aldığı puan ile ilk uygulamadan elde edilen KFAA'nın evişleri/bakım aktiviteleri alt boyutu aktivite indeksi arasındaki korelasyonlar incelendi. Sonuçlar Tablo 4.12 de gösterilmiştir.

Tablo 4.12. KFAA Evişleri/Bakım Alt Boyutu ile GFAA Evişleri/Bakıcılık Bölümü korelasyonları.

GFAA Evişleri/bakıcılık	KFAA-Evişleri/bakım alt boyutu	
	r	0,497
	p	0,000*
	n	149

Spearman korelasyon testi, * p<0.05

Tablo 4.12 incelendiğinde, 149 olgudan elde edilen GFAA evişleri/bakıcılık bölümünün puanı ile KFAA'nın ilk uygulamasının evişleri/bakım alt boyut indeksi arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönde ve orta düzeyde kabul edilebilecek bir korelasyon olduğu gözlenmektedir.

Mesleki Aktiviteler Alt Boyutu Kriter Geçerliği

Mesleki aktiviteler alt boyutunun kriter geçerliğini belirlemek amacıyla KFAA'nın ilk uygulamasından elde edilen mesleki aktivite indeksi ile GFAA mesleki aktivite puanı arasındaki korelasyon incelendi. Sonuçlar Tablo 4.13 de gösterilmiştir.

Tablo 4.13. KFAA Mesleki Aktiviteler Alt Boyutu ile GFAA Meslekle İlgili Aktiviteler Bölümü Korelasyonları.

GFAA –Meslekle İlgili Aktiviteler	KFAA-mesleki aktiviteler alt boyutu	
	r	0,807
	p	0,000*
	n	149

Spearman korelasyon testi, * $p < 0.05$

Tablo 4.13 incelendiğinde KFAA-mesleki aktivite indeksi ile GFAA-meslekle ilgili aktivite puanı arasında $r=0,807$ pozitif yönde, çok kuvvetli ve istatistiksel olarak anlamlı ($p < 0,001$) bir korelasyon vardır.

Aktif Yaşam Alışkanlıkları Alt Boyutu Kriter Geçerliği

KFAA'nın aktif yaşam alışkanlıkları alt boyutunun kriter geçerliğini belirlemek amacıyla KFAA aktif yaşam alışkanlıkları indeksi ile GFAA'da bu indekse benzer olarak bulunan spor aktiviteleri arasındaki korelasyon incelendi. Sonuçlar Tablo 4.14 de gösterilmiştir.

Tablo 4.14. KFAA-Aktif Yaşam Alışkanlıkları Alt Boyutu ile GFAA-Spor İle İlgili Aktiviteler Bölümü Korelasyonu.

GFAA Spor Aktiviteleri Puanı	KFAA-Aktif Yaşam Alışkanlıkları İndeksi	
	r	0,392
	p	0,000*
	n	149

Spearman korelasyon testi, * $p < 0.05$

Tablo 4.14 incelendiğinde KFAA-aktif yaşam alışkanlıkları indeksi ile GFAA-spor aktiviteleri arasında pozitif yönde, zayıf şiddette ($r=0,392$) ve istatistiksel olarak önemli ($p < 0,001$) bir korelasyon olduğu görülmektedir.

Spor ve Egzersize Katılım Alt Boyutu Kriter Geçerliği

KFAA- Spor ve Egzersize Katılım alt boyutunun kriter geçerliğini belirlemek amacıyla GFAA’da bulunan spor aktivitelerini içeren bölümün puanı ile Spor ve Egzersize Katılım indeksi arasındaki korelasyon incelendi. Sonuçlar Tablo 4.15 de gösterilmiştir.

Tablo 4.15. KFAA-Spor ve Egzersize Katılım Alt Boyutu ile GFAA-Spor İle İlgili Aktiviteler

GFAA Spor Aktiviteleri Puanı	KFAA-Spor ve Egzersize Katılım	
	r	0,328
	p	0,000*
	n	149

Spearman korelasyon testi, * $p < 0.05$

Tablo 4.15 incelendiğinde 149 gebeye uygulanan anketlerden elde edilen KFAA-Spor ve Egzersize Katılım indeksi ile GFAA-Spor Aktiviteleri puanı arasında pozitif yönde, zayıf şiddette ($r=0,328$) ve istatistiksel olarak anlamlı ($p < 0,001$) bir korelasyon olduğu görülmektedir.

KFAA'nın Türkçe Uyarlamasının Kriter Geçerliliği

KFAA'nın Türkçe'ye uyarlamasının kriter geçerliliğini bütün olarak kontrol edebilmek amacı ile ölçek toplam puanı ile GFAA toplam puanı arasındaki ilişki incelendi. KFAA'nın iki farklı toplam puanı hesaplanabilmektedir. Birinci toplam puanı formülünde tüm alt boyutlardan gelen puanların katsayısı eşit olarak alınıp total aktivite indeksi hesaplanırken ikinci toplam puan formülünde alt boyutlardan gelen puanların katsayısı farklılık göstermektedir. Gebelik döneminde toplam enerji harcamasının büyük bir kısmının evişleri/bakım aktivitelerinden geldiği düşünülerek evişleri/bakım indeksi için diğer alt boyut indekslerinden daha büyük bir katsayı kullanılarak ağırlıklı total aktivite puanı hesaplanmaktadır. Bu yüzden KFAA'nın Türkçe kriter geçerliliğini belirlemek amacıyla birinci ölçümlerden elde edilen total aktivite indeksi ve ağırlıklı total aktivite indeksi ile GFAA toplam puanı arasındaki ilişki incelenmiştir. Buna ait sonuçlar Tablo 4.16 da gösterilmiştir.

Tablo 4.16. KFAA-Total Aktivite İndeksi ve Ağırlıklı Total Aktivite İndeksi ile GFAA Toplam Puanı Arasındaki Korelasyon.

GFAA Toplam Puanı		KFAA-Total aktivite indeksi	KFAA-Ağırlıklı total aktivite indeksi
	r	0.443	0.523
	p	0.000*	0.000*
	n	149	149

Spearman korelasyon testi, * $p < 0.05$

Tablo 4.16 incelendiğinde; GFAA toplam puanı ile KFAA total aktivite indeksi ve ağırlıklı total aktivite indeksi arasında orta şiddette, pozitif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı ($p < 0,001$) bir korelasyon bulunduğu gözlenmektedir. GFAA-toplam puanı ile KFAA-Total aktivite indeksine ait korelasyon katsayısı ($r=0.443$) ile GFAA-toplam puan ile KFAA-Ağırlıklı total aktivite indeksine ait korelasyon katsayısı ($r=0.523$) karşılaştırıldığında KFAA-Ağırlıklı total aktivite indeksi ile GFAA-toplam puanının korelasyon katsayısının daha büyük olduğu görülmektedir.

Subjektif bir yöntem olan GFAA dışında KFAA'nın Türkçe geçerliğini objektif bir yöntemle belirlemek amacıyla ölçüme katılmaya gönüllü olan 35 gebenin 7 günlük toplam enerji harcaması SenseWearPro3 Armband (BodyMedia, Inc,Pittsburgh, PA, USA) multifazik aktivite monitörü ile değerlendirilmiştir. Bu ölçüm sonucu her gebeden elde edilen toplam enerji harcaması ile KFAA'nın ilk test uygulamasından elde edilen total aktivite indeksi ve ağırlıklı total aktivite indeksi arasındaki ilişki incelenmiştir. Buna ait sonuçlar Tablo 4.17 de gösterilmiştir

Tablo 4.17. KFAA-Total Aktivite İndeksi ve Ağırlıklı Total Aktivite İndeksi ile SenseWear Aktivite Monitörü-Toplam Enerji Harcaması Arasındaki Korelasyon.

Sensewear toplam enerji harcaması		KFAA-Total aktivite indeksi	KFAA-Ağırlıklı total aktivite indeksi
	r	0.445	0.642
	p	0.007*	0.000*
	n	35	35

Spearman korelasyon testi, * $p<0.05$

Tablo 4.17 incelendiğinde 35 gebeden elde edilen Sensewear aktivite monitörü toplam enerji harcaması ölçümleri ile KFAA-Total aktivite indeksi arasında pozitif yönde, orta şiddetli ($r=0.445$) ve istatistiksel olarak anlamlı ($p<0,05$) bir korelasyon olduğu gözlenirken Sensewear aktivite monitörü toplam enerji harcaması ölçümleri ile KFAA-Ağırlıklı total aktivite indeksi arasında pozitif yönde, şiddetli ($r=0.642$) ve istatistiksel olarak anlamlı ($p<0,001$) bir korelasyon olduğu gözlenmektedir. Bu iki korelasyon katsayısını karşılaştırdığımızda KFAA-Total aktivite indeksi ile aktivite monitörü ölçümünden gelen toplam enerji harcaması arasındaki korelasyon katsayısının daha büyük olduğunu görmekteyiz.

5. TARTIŞMA

Çalışmamızın sonucunda, kadınlarda fiziksel aktiviteyi değerlendirmek amacıyla geliştirilen KFAA'nın Türkçe uyarlaması ve kültürel adaptasyonu sağlanmış, gebe Türk kadınlarda kullanımının geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu hem objektif hem de subjektif ölçüm yöntemleriyle belirlenmiştir.

Gebelikte fiziksel aktivite, maternal, fetal ve neonatal açıdan olumsuz sonuçların ortaya çıkma riskini azalttığı için anne ve çocuk sağlığı açısından önemlidir. Faydalı sonuçlar elde edilebilmesi için ACOG, gebelik döneminde yaklaşık 7,5 MET'e eşdeğer olan günde en az 30 dakika orta şiddette fiziksel aktivite veya günde 8.000 adım önerisinde bulunmaktadır (125).

Fiziksel aktivite; mesleki, spor, egzersiz, ev işleri ve bakım gibi aktiviteleri içermektedir. Fiziksel aktivitenin ölçümü genellikle hasta tarafından rapor edilen anket ve egzersiz günlüğü gibi yöntemlerle ve akselerometre, pedometre gibi objektif ölçüm yöntemleri ile yapılmaktadır (17,126,127). Fiziksel aktivite anketleri, epidemiyolojik araştırma veya halk sağlığı gibi çeşitli uygulamalar için geniş popülasyonlarda fiziksel aktivitenin değerlendirilmesi için uygun bir araçtır (128). Kullanımları kolaydır, nispeten ucuzdur ve invaziv değildirler, yoğunluğun doğru bir şekilde tahmin edilmesine ve fiziksel aktivitenin türünün belirlenmesine izin verirler. Fakat bu anket ve günlükler hastalar tarafından doldurulduğu için tam olarak doğruyu yansıtmama dezavantajına sahiptir. Fakat fiziksel aktivitenin anket ve günlüklerle değerlendirildiği çalışmalarda bu yöntemlerin geçerli ve güvenilir olduğu, gebelik sonuçları ve fiziksel aktivite ölçümleri arasında önemli derecede korelasyon olduğu gösterilmiştir. Akselerometre, pedometre gibi objektif ölçüm yapan cihazlar ise kendi kendine raporlama hatasına sahip değildir. Fakat bu cihazlar da üst ekstremitayı içeren aktiviteleri, yük taşıma, bisiklet sürme ve yüzme gibi su içerisinde yapılan aktiviteleri ölçmede yetersiz kalmaktadırlar (79,129).

Genel olarak, anketler ile hasta tarafından bildirilen sonuçların çoğunluğu, geliştirildiği toplumun dilini ve sosyal kültürünü yansıtmaktadır. Bu yüzden bir anketi başka toplumlarda kullanmadan önce çevirisinin yapılması ve kültürel adaptasyonunun sağlanması gerekmektedir. Bizim çalışmamızda da Türk gebelerde Kaiser Fiziksel Aktivite Anketi'ni kullanabilmek için önce Türkçe çeviri aşamaları tamamlandı. Güvenirliğini belirlemek amacıyla 7 gün sonra tekrar test yönteminden

yararlanıldı. Bunun sonucunda test ve tekrar-test ölçümleri arasındaki ICC değerlerinin büyük çoğunluğu 0,95 ve üzeri bulunmuştur. Bu da Türk gebeler için KFAA'nın test-tekrar test güvenilirliğinin oldukça yüksek olduğunu göstermiştir. KFAA'nın İngilizce orjinal versiyonunun gebeler için geçerliğinin yapıldığı çalışmaya ait ICC değerleri bu çalışmada bulunan ICC değerleriyle karşılaştırıldığında daha düşük olduğu görülmektedir. Orjinal versiyonda total aktivite indeksi için bulunan ICC değeri 0.84 iken bizim çalışmamızda 0.97 dir. Ağırlıklı total aktivite indeksi için bulunan ICC değeri bizim çalışmamızda 0.98 iken orjinal versiyonda 0.76 dır(20). Her iki çalışmada alınan gebelerin yaş ortalamaları ve eğitim seviyeleri benzer olmasına rağmen bizim çalışmamızda ICC değerlerinin daha yüksek olmasının sebebi, orjinal versiyonun validasyonu için anketin uygulandığı gebe sayısının 61 iken bizim çalışmamızdaki gebe sayısının 151 olması olabilir.

GFAA'nın Türkçe geçerlik ve güvenilirliğinin araştırıldığı çalışmada ise ICC değerleri her üç trimester için ayrı ayrı hesaplanmış olup her üç trimester için total aktivite, ev işleri/bakım aktiviteleri ve mesleki aktiviteler ICC değerleri bizim çalışmamızda bulunan sonuçlarla benzerlik gösterirken spor ve egzersiz bölümünün ICC değeri bizim çalışmamızdaki değerden daha düşük bulunmuştur (19). ICC, test-tekrar test güvenilirliğini değerlendirmede kullanılan yöntemlerden biridir. Çalışmamızda ICC değerlerinin oldukça yüksek bulunması KFAA ve alt boyutlarının klinikte gebelerin fiziksel aktivite seviyesini değerlendirmede rahatlıkla kullanılabileceğinin bir göstergesidir. Karasar'ın yaptığı bir çalışmada sosyal alanda gün içerisinde bile değişimler yaşandığı için, iki ölçüm sırasında da aynı koşulların sağlanamaması nedeniyle test-tekrar test güvenilirliği yüksek olan ölçeklerin kullanılması önerilmektedir (130).

Test- tekrar test yönteminde, iki uygulama arasındaki süre dikkat edilmesi gereken önemli konulardan biridir. Tekrarlanan ölçümler arasındaki zaman aralığı, test tekrar test güvenilirliğini belirlerken önemli bir faktördür. Kısa bir zaman aralığı (7 gün veya daha kısa) kullanıldığında, hastaların sorulara aşina olma ve ilk değerlendirmede hatırladıkları bilgilere dayanarak cevaplama riski taşımaktadır. Bu da güvenilirliğin yapay olarak yüksek çıkmasına sebep olmaktadır. Zaman aralığının

çok uzun olması ise ölçülen parametrelerin özelliklerinin değişmesi riskini taşıdığı için güvenilirlik yanıltıcı olarak daha düşük çıkabilir (118).

KFAA'nın İngilizce versiyonunda test-tekrar test aralığı 7 gün olarak belirlenmiştir(20). Bizim çalışmamızda da hem gebelerin soruları hatırlama olasılığını azaltmak hem de klinik ortam ve çalışma şartları göz önünde bulundurularak tekrar testler 7 gün sonra uygulanmıştır. Bu sürede gebelerin fiziksel aktivite düzeylerinde değişiklik yaratmamak adına herhangi bir müdahalede bulunulmamıştır. KFAA'nın kadınlarda fiziksel aktiviteyi değerlendirmede geçerli ve güvenilir olup olmadığını araştıran çalışmada test ve tekrar test arasındaki süre 1 aydır. Bu uzun süreye rağmen toplam aktivite indeksi ve alt boyut indekslerine ait ICC değeri oldukça yüksek bulunmuş olup 0.79-0.85 arasında değişmektedir (131).

Çalışmamızda KFAA'nın test ve tekrar test uygulamalarından gelen total aktivite, ağırlıklı total aktivite ve alt boyut indekslerinin ortalamalarının benzer olduğunu görmekteyiz. Bu da test ve tekrar test sırasında sorulara verilen yanıtların benzer olduğunu göstergesidir. Aynı ölçme aracının değişik zamanlarda aynı bireylere uygulanmasıyla benzer yanıtlar elde ediliyorsa, bu o ölçme aracının zamana göre değişmezliğini ortaya koymaktadır. Tekrarlanan ölçüm sonuçlarının birbiriyle uyumlu olması KFAA'nın güvenilir olduğunu bir diğer göstergesidir.

Güvenirlik; tutarlılık ve uyum kavramlarını birlikte içeren bir ölçüttür. İç tutarlılık (internal consistency reliability), testin bileşenleri arasındaki korelasyonun ölçümüdür. Bizim çalışmamızda, KFAA'nın iç tutarlılığını belirleyebilmek için Cronbach's α yönteminden faydalanılmıştır. Bu yöntemde belirlenen Cronbach's α katsayısı $0.00 \leq \alpha < 0.40$ ise ölçek güvenilir değildir, $0.40 \leq \alpha < 0.60$ ise ölçek düşük güvenilir, $0.60 \leq \alpha < 0.80$ ise ölçek oldukça güvenilir, $0.80 \leq \alpha < 1.00$ ise ölçek yüksek derecede güvenilir şeklinde değerlendirilmektedir (132). Çalışmamızın sonucunda KFAA'nın alt boyutlarını oluşturan ev işleri/bakım aktiviteleri, mesleki aktiviteler, aktif yaşam alışkanlıkları, spor ve egzersize katılım bölümlerinin Cronbach's α katsayısı 0.60-0.80 arasında bulunmuştur. Buna göre KFAA'nın alt boyutlarının iç tutarlılığının oldukça güvenilir olduğu söylenebilir. Bu sonuçlar ölçeğin alt boyutlarının kendi kendisiyle tutarlılığının yeterli olduğunu göstermektedir. KFAA'nın İngilizce versiyonun geçerlik çalışmasında iç tutarlılık katsayısı hesaplanmamıştır (20). Ayrıca gebelerde fiziksel aktiviteyi değerlendirmede

kullanılan bir anket olan GFAA'nın literatürde bulunan versiyon çalışmalarında da iç tutarlılık Cronbach's α yöntemiyle belirlenmemiştir (89). GFAA'nın Türkçe versiyon çalışmasında ise Cronbach's α katsayısı hesaplanmış olup tüm alt boyutların iç tutarlılığı 0.70-0.95 arasında bulunmuştur (19). Bu sonuçlar GFAA'nın Türkçe versiyonun da yüksek iç tutarlılığa sahip olduğunu göstermektedir. KFAA'nın kadınlarda fiziksel aktiviteyi ölçmede geçerli ve güvenilir olup olmadığını araştıran çalışmada da Cronbach's α katsayısı iç tutarlılığı belirlemede kullanılmamıştır (131).

Geçerlik, bir ölçeğin “neyi”, “ne denli isabetli/doğru” olarak ölçtüğüyle ilgili bir kavramdır. Geçerlik bilimin özü olarak kabul edilen, bilimsel olduğu kadar felsefi bir sorun olan ve güvenilirliğe oranla çok daha karmaşık bir kavramdır. Bir ölçmenin ilk koşulu güvenilirlik olmasına karşın, güvenilirlik hiçbir zaman geçerliği garantileyemez. Bu nedenle, bir ölçme aracının güvenilirliği kadar geçerliği konusunun da önemle üzerinde durulmalıdır. Bir ölçme aracının geçerliğini sınamaya yönelik birçok ölçüt bulunmakla birlikte en sık kullanılanlar içerik geçerliği (content validity), yapı geçerliği (construct validity), kriter geçerliği (criterion validity), tanısal geçerliliktir (diagnostik validity) (118).

İçerik geçerliği, ölçeğin bütününe ve alt boyutlarının ölçülmek istenen alanı ölçüp ölçmediğini ve ölçülecek alan dışında farklı kavramları barındırıp barındırmadığını değerlendirmek amacıyla yapılır. Burada ölçme aracında bulunan maddelerin ölçülmek istenilen alanı temsil edip etmediği uzman bir gruba incelenilerek anlamlı maddeler bütünü oluşturulur. Burada sözü edilen uzman kişiler hem ölçeğin hazırlandığı bilim alanını iyi bilen hem de ölçek sorusu hazırlama teknik ve yöntemlerini bilen kişiler olmalıdır. Uzmanların önerileri ve eleştirileri doğrultusunda ölçek yeniden yapılandırılır fakat istatistiksel olarak test edilemez (133). Bizim çalışmamızda, gebeler için KFAA'nın Türkçe'ye uyarlanması sırasında kadın sağlığı alanında çalışan 3 uzman fizyoterapist tarafından içerik yönünden incelenmiştir. Ölçeğe eklenmesi gereken ya da ölçekten çıkarılması gereken soru bulunmadığı, ifadelerin düzgün ve anlaşılır olduğu belirtilmiştir. Bunun sonucunda gebeler için KFAA'nın Türkçe uyarlamasının içerik geçerliği olduğuna karar verilmiştir. GFAA'nın Türkçe validasyonunun araştırıldığı çalışmada da bizim çalışmamızla benzer şekilde içerik geçerliliği belirlenmiştir (19). 2015 yılında Kaya

ve arkadaşları tarafından üriner inkontinanslı kadınlarda King Sağlık Anketi'nin Türkçe geçerlik ve güvenilirliğinin araştırılması çalışmasında içerik geçerliğini belirlemek amacıyla anket üriner inkontinans alanında çalışan 2 fizyoterapist ve bir ürojinekolog tarafından incelenmiştir (134).

Kriter geçerliliği, yapılan ölçme ile ölçülmeye çalışılan kavramın diğer ölçüm yöntemleriyle gerek eş-zamanlı olarak uyumunu gerekse bunların zaman içerisindeki değişimlerini tahmin kapasitesini inceler (119). Bizim çalışmamızda kriter geçerliğini belirlemek amacıyla, bilinen grup ile karşılaştırma (geçerliği önceden bilinen bir ölçü aracı ile karşılaştırma) yöntemi kullanılmıştır. Kriter geçerliği olup olmadığını yorumlayabilmek adına KFAA ve alt boyutlarının ölçtüğü davranışları ya da belli bir kısmını ölçen ve altın standart olarak kabul edilen başka ölçme araçları ile KFAA arasındaki korelasyon katsayıları belirlenmiştir.

Çalışmamızda KFAA ve alt boyutları ile daha önce gebelerde fiziksel aktiviteyi değerlendirmede Türkçe geçerlik ve güvenilirliği kanıtlanmış ve subjektif bir yöntem olan GFAA toplam puanı ve alt boyut puanları arasındaki ilişki incelenmiştir. KFAA ile fiziksel aktivite değerlendirmesinden; ev işleri/bakım indeksi, mesleki aktivite indeksi, aktif yaşam alışkanlıkları indeksi, spor ve egzersiz katılım indeksi, total aktivite indeksi ve ağırlıklı total aktivite indeksi elde edilmiştir. GFAA ile yapılan değerlendirmeden ise total aktivite, sedanter aktivite, hafif yoğunlukta aktivite, orta yoğunlukta aktivite, şiddetli yoğunlukta aktivite, ev işi/bakıcılık aktivitesi, iş-meslek aktivitesi, spor/egzersiz aktivitesi skorları elde edilmiştir. Çalışmamızda, GFAA ev işi/bakıcılık aktiviteleri skoru ile KFAA ev işleri/bakım indeksi arasında orta düzeyde, pozitif yönde, istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon olduğu saptanmıştır. Bu korelasyon incelediğinde bizim örneklemimizde KFAA'nın ev işleri/bakım aktiviteleri alt boyutunun gebelerde geçerli olduğu bulunmuştur. KFAA'nın İngilizce versiyonunda da bizim çalışmamızla benzer olarak GFAA ile arasındaki korelasyon belirlenmiştir. Fakat bu çalışmada KFAA ev işleri/bakım indeksi ve GFAA ev işi/bakıcılık aktiviteleri arasında pozitif yönde, güçlü ve istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon bulunmuştur (20).

Bizim çalışmamızda KFAA mesleki indeks ve GFAA mesleki aktiviteler skoru arasında İngilizce versiyon çalışmasına benzer olarak pozitif yönde ve çok

kuvvetli korelasyon bulunmuştur. Bu korelasyona göre KFAA-mesleki aktiviteler alt boyutunun gebelerde yeterli geçerliğe sahip olduğu yorumu yapılabilir.

KFAA aktif yaşam alışkanlıkları indeksi ile spor ve egzersize katılım arasındaki korelasyon incelendiğinde, pozitif yönde zayıf şiddette olduğu bulunmuştur. Buna göre gebelerde aktif yaşam alışkanlıklarının değerlendirilmesinde KFAA-aktif yaşam alışkanlıkları alt boyutu yeterli geçerliğe sahiptir. KFAA'nın İngilizce versiyonunda aktif yaşam alışkanlıkları indeksine karşılık gelen bir alt boyutun GFAA'da olmadığı düşünüldüğü için bu indeksle ilgili bir yorum yapılamamıştır (20).

KFAA spor ve egzersize katılım indeksi ile GFAA spor/egzersiz aktiviteleri puanı arasında ise pozitif yönde ve zayıf şiddette korelasyon bulunmuştur. Buradan yola çıkılarak gebelerde spor ve egzersize katılımın değerlendirilmesinde KFAA'nın geçerliliğinin olduğu yorumu yapılabilir. KFAA'nın İngilizce versiyon çalışmasında ise bizim çalışmamızla benzer olarak pozitif yönde fakat çok kuvvetli bir korelasyon bulunmuştur.

Çalışmamızda, KFAA total aktivite indeksi ve GFAA total aktivite arasındaki korelasyon katsayısı ile KFAA ağırlıklı total aktivite indeksi ve GFAA total aktivite arasındaki korelasyon katsayısını karşılaştırdığımızda ağırlıklı total aktivite indeksi ile GFAA total aktivite puanı arasında daha büyük bir korelasyon katsayısı olduğu bulunmuştur. Fakat her iki total aktivite indeksinin de gebelerde fiziksel aktivite düzeyini belirlemede geçerli bir yöntem olduğunu söyleyebiliriz. Bizim çalışmamızdaki sonuçla benzer şekilde İngilizce versiyon çalışmasında da KFAA ağırlıklı total aktivite indeksi ile GFAA total aktivite arasında daha büyük bir korelasyon katsayısı bulunmuştur (20). Bunun sebebi gebelik döneminde ev işleri/bakım aktivitelerinin yoğunluğunun total aktivite içerisinde daha fazla olması olabilir. Gebelik döneminde ağırlıklı total aktivite indeksi hesaplanırken ev işleri/bakım indeksinin formüldeki katsayısının fazla olması, gebelik süresince sıklıkla yapılan ev işleri ve bakım aktiviteleri açısından önemi ortaya çıkmakta ve KFAA'nın gebelerde total aktivite harcamasının belirlemede daha doğru sonuçlar vereceği düşünülmektedir.

GFAA'nın Türkçe versiyon çalışmasında ise geçerliği belirlemek amacıyla Türkçe geçerlik ve güvenirliği olan UFAA kullanılmıştır. Bu çalışmada GFAA

toplam aktivite puanı ve UFAA toplam aktivite puanı arasındaki korelasyon katsayısı üç trimester için ayrı ayrı hesaplanmış olup oldukça düşük bulunmuştur ($r_1=0.17$, $r_2=0.17$, $r_3=0.21$) (19). Bizim çalışmamızda KFAA'nın geçerliğini belirlemek amacıyla kullanılan GFAA'nın gebelerde fiziksel aktiviteyi belirlemede UFAA'ya göre daha spesifik sorular içermesi sebebiyle KFAA ve GFAA arasındaki korelasyon katsayıları daha yüksek bulunmuş olabilir.

Çalışmamızda kriter geçerliğini belirlemek amacıyla objektif ölçüm yapan fiziksel aktivite monitörü kullanılmıştır. GFAA'nın Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışmasında geçerliği belirlemek amacıyla pedometre kullanılmıştır(19). KFAA'nın İngilizce versiyon çalışmasında ise geçerlik, akselerometreden elde edilen veriler ile anketlerden elde edilen veriler arasındaki korelasyona bakılarak belirlenmiştir(20). Fakat burada kullanılan akselerometre bir kemer yardımıyla bele takılmıştır. Akselerometre bele ya da kalçaya takıldığında üst ekstremitelerle yapılan ağırlık taşıma gibi aktiviteleri ölçmede yetersiz kalmaktadır. Ayrıca farklı trimesterdeki gebelerde abdominal bölgenin büyüklüğünün farklı olması sebebiyle akselerometrenin pozisyonu kişiden kişiye göre değişmektedir. Bu da ölçümlerin doğruluğunu olumsuz etkileyebilmekte ve gebelerin cihaza olan tolerasyonunu azaltmaktadır. Bizim çalışmamızda kullanılan fiziksel aktivite monitörü kola takıldığı için gebelerin tolerasyonu oldukça iyiydi ve daha doğru sonuçlar elde edilmiş olabilir.

Fiziksel aktivite seviyesini akselerometre ile güvenilir bir şekilde belirleyebilmek için kaç gün ölçüm yapılması gerektiğiyle ilgili çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalarda kullanılan yöntemin doğruluğuna ve fiziksel aktivitenin bireyler arasındaki değişimine bağlı olarak uygulama süresi 4-12 gün arasında değişmektedir (135). Bu faktörler ışığında ve KFAA'nın gebelik dönemi boyunca sürdürülen fiziksel aktiviteleri değerlendirmesi sebebiyle çalışmamızda fiziksel aktivite monitörünün 7 gün uygulanmasının yeterli olduğunu düşünmekteyiz. KFAA'nın İngilizce versiyon çalışmasında bizim çalışmamızla benzer olarak akselerometre 7 gün uygulanmıştır (20). GFAA'nın Türkçe versiyon çalışmasında pedometre 7 gün uygulanırken, Japon versiyon çalışmasında akselerometre 14 gün süreyle uygulanmıştır (19,136)

Çalışmada kullandığımız fiziksel aktivite monitörü, toplam adım sayısı, total enerji harcaması, fiziksel aktivite seviyesi, fiziksel aktivite süresi ve farklı şiddette fiziksel aktivite seviyelerinde harcadığı süreler gibi veriler sağlamaktadır. Geçerliği belirlemek amacıyla bu verilerden total enerji harcaması ve KFAA'nın ilk uygulamasından elde edilen total aktivite indeksi ve ağırlıklı total aktivite indeksi arasındaki korelasyona bakılmış ve istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon bulunmuştur. Ağırlıklı total aktivite indeksi ve total enerji harcaması arasındaki korelasyon katsayısının, total aktivite indeksi ve toplam enerji harcaması arasındaki korelasyon katsayısından daha büyük olduğu belirlenmiştir. KFAA'nın İngilizce versiyonunda da bizim çalışmamızla benzer olarak akselerometreden elde edilen total enerji harcaması ölçümüyle KFAA'dan elde edilen ağırlıklı total aktivite indeksi arasında daha büyük bir korelasyon katsayısı bulunmuştur (20). Alt boyutlardan gelen indekslerin kriter geçerliği objektif yöntem ile belirlenememiştir. Çünkü fiziksel aktivite monitörü, aktivite çeşidine göre enerji harcamasını belirleyememektedir. Bu sonuçlardan yola çıkarak Türk gebe kadınların total fiziksel aktivite seviyesi hakkında bilgi sahibi olmak için fiziksel aktivite monitörü kullanılması gereken durumlarda KFAA'nın geçerli olarak kabul edilebileceği yorumu yapılabilir.

Çalışmamızın limitasyonu, yüzme gibi su ile temas eden aktiviteler sırasında fiziksel aktivite monitörü çıkarıldığı için bireylerin total enerji harcamasının hesaplanmasında bazı kayıplar yaşanmıştır. Bu limitasyonlara rağmen, çalışmaya 151 gebenin katılması, tekrar test uygulamalarının hepsine yapılabilmesi ve geçerliği belirlemek için subjektif bir yöntemin yanında objektif bir yöntemin kullanılması çalışmamızın güçlü yönleridir.

Bizim çalışmamız KFAA'nın Türkçe uyarlamasını gerçekleştirmek, Türk gebe kadınlarda geçerliği ve güvenilirliğini analiz etmek amacıyla planlanmıştır. Gebelerin trimesterlere göre fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi ve düzenli fiziksel aktivite programı uygulaması sonrası fiziksel aktivite seviyelerinde meydana gelen değişimin ileri çalışmalarda incelenmesi planlanmaktadır.

KFAA'nın Türkçe'ye uyarlanması ve Türk gebe kadınlar için geçerli ve güvenilir bulunması, klinikte gebelerin fiziksel aktivitesinin ayrıntılı ve doğru değerlendirmesini sağlayacaktır. Bu doğru değerlendirmeler ışığında fiziksel

aktivitenin gebelik dönemindeki olumlu etkilerinden yararlanmak için gebelere bireye özgü fiziksel aktivite ve egzersiz programları önerilebilecektir. Anketin Türk gebe kadınlarda kullanılması, hem anne hem de bebek için gebelik komplikasyonlarının önlenmesi ve sağlıklı bir yaşam sürdürülmesi için bu alanda çalışan klinisyenlere önemli bir bakış açısı sağlayacaktır.



6. SONUÇ

Gebelik döneminde fiziksel aktivitenin tipini, şiddetini, sıklığını gebeliğe özgü sorularla ayrıntılı olarak değerlendiren, gebeye uygun fiziksel aktivite egzersiz programı belirlenmesi ve bu programın etkinliği hakkında yorum yapılabilmesini sağlamak için kadınlarda kullanılan KFAA'nın Türkçe uyarlaması, fizyoterapistler ve kadın doğum hekimleri işbirliğiyle literatüre kazandırılmış ve ölçeğin klinikte Türk gebe kadınları değerlendirmede rahatlıkla kullanılabilme imkanı oluşturulmuştur.

KFAA'nın iç tutarlılığını gösteren Cronbach's α katsayısının 0.60-0.80 arasında olduğu bulunmuştur. Bu değer, KFAA'nın güvenilirliğinin orta düzeyde ve her bir maddenin birbiriyle tutarlı olduğunu göstermiştir.

Ölçeğin test-tekrar test puanları arasındaki korelasyon incelendiğinde, en küçük intraclass korelasyon katsayısı 0,816 olup büyük çoğunluğu 0,95 ve üstü bulunmuştur. Bu değerler ölçeğin tekrarlanabilirlik düzeyinin oldukça iyi olduğunu, iki uygulamanın birbiriyle tutarlı yani zamana göre değişmez olduğunu göstermiştir.

KFAA'nın Türk gebe kadınlar için geçerliğini belirleyebilmek amacıyla ölçek ve alt boyutların (ev işleri/bakım aktiviteleri, mesleki aktiviteler, aktif yaşam alışkanlıkları, spor ve egzersize katılım) özelliklerini hem objektif hem de subjektif olarak ölçen başka ölçme araçları kullanılarak korelasyon katsayıları hesaplanmıştır. Bu korelasyon katsayıları incelendiğinde, KFAA'nın Türk gebe kadınlarında farklı aktiviteler sırasında harcadığı enerji miktarı, toplam harcadığı enerji miktarı, fiziksel aktivite seviyesi hakkında yorum yapabilmeye yeterli geçerliğe sahip olduğu bulunmuştur.

Sonuç olarak; Kaiser Fiziksel Aktivite Anketi'nin gebe Türk kadınlarında fiziksel aktivite düzeyini ölçmek için geçerli ve güvenilir bir anket olduğu bulunmuştur.

7. KAYNAKLAR

1. Tan, E.K.,Tan, E.L. (2013) Alterations in physiology and anatomy during pregnancy. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*, 27 (6), 791-802.
2. Smith, K.M.,Campbell, C.G. (2013) Physical activity during pregnancy: impact of applying different physical activity guidelines. *Journal of Pregnancy*.
3. Practice, A.C.O.O. (2002) Committee opinion# 267: Exercise during pregnancy and the postpartum period. *Obstetrics & Gynecology*, 99 (1), 171-173.
4. Obstetricians, A.C.O.O, Gynecologists. ACOG (2002) Exercise during pregnancy and the postpartum period: ACOG Committee Opinion No. 267. reaffirmed 2009. *Obstetrics & Gynecology* , 99 (1), 171-173.
5. Health, U.D.O.,Services, H. (2008) 2008 Physical Activity Guidelines for Americans.
6. Davies, G.A., Wolfe, L.A., Mottola, M.F., MacKinnon, C., Society of, O.,gynecologists of Canada, S.C.P.O.C. (2003) Joint SOGC/CSEP clinical practice guideline: exercise in pregnancy and the postpartum period. *Canadian Journal of Applied Physiology*, 28 (3), 330-341.
7. Gavard, J.A.,Artal, R. (2008) Effect of exercise on pregnancy outcome. *Clinical Obstetrics and Gynecology*, 51 (2), 467-480.
8. Mottola, M.F. (2009) Exercise prescription for overweight and obese women: pregnancy and postpartum. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America Obstet*, 36 (2), 301-316, viii.
9. Artal, R. (2003) Exercise: the alternative therapeutic intervention for gestational diabetes. *Clinical Obstetrics and Gynecology* , 46 (2), 479-487.
10. Melzer, K., Schutz, Y., Boulvain, M.,Kayser, B. (2010) Physical activity and pregnancy: cardiovascular adaptations, recommendations and pregnancy outcomes. *Sports Medicine*, 40 (6), 493-507.
11. Domenjoz, I., Kayser, B.,Boulvain, M. (2014) Effect of physical activity during pregnancy on mode of delivery. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 211 (4), 401 e401-411.
12. Clapp, J.F., 3rd, Lopez, B.,Harcar-Sevcik, R. (1999) Neonatal behavioral profile of the offspring of women who continued to exercise regularly throughout pregnancy. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 180 (1 Pt 1), 91-94.
13. Snyder, S.,Pendergraph, B. (2004) Exercise during pregnancy: what do we really know? *Am Fam Physician*, 69 (5), 1053, 1056.
14. Leet, T.,Flick, L. (2003) Effect of exercise on birthweight. *Clinical Obstetrics and Gynecology*, 46 (2), 423-431.

15. Schuster, S., Kokić, I.Š., Sindik, J. (2016) Measuring Physical Activity in Pregnancy Using Questionnaires: A Meta-Analysis. *Acta Clinica Croatica*, 55 (3), 440-452.
16. Abeysekera, M.V., Morris, J.A., O'Sullivan, A.J. (2014) Techniques to measure free-living energy expenditure during pregnancy—A guide for clinicians and researchers. *Obstetric Medicine: The Medicine of Pregnancy*, 7 (2), 60-65.
17. Evenson, K.R., Chasan-Taber, L., Symons Downs, D., Pearce, E.E. (2012) Review of Self-reported Physical Activity Assessments for Pregnancy: Summary of the Evidence for Validity and Reliability. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, 26 (5), 479-494.
18. Saglam, M., Arikan, H., Savci, S., Inal-Ince, D., Bosnak-Guclu, M., Karabulut, E. ve diğ erleri. (2010) International physical activity questionnaire: reliability and validity of the Turkish version. *Perceptual and Motor Skills*, 111 (1), 278-284.
19. Tosun, O.C., Solmaz, U., Ekin, A., Tosun, G., Mutlu, E.K., Okyay, E. ve diğ erleri. (2015) The Turkish version of the pregnancy physical activity questionnaire: cross-cultural adaptation, reliability, and validity. *Journal of Physical Therapy Science*, 27 (10), 3215-3221.
20. Chasan-Taber, L., Schmidt, M., Freedson, P., Pekow, P., Roberts, D., Sternfeld, B. (2006) Validation of the Kaiser Physical Activity Survey in Pregnant Women. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 38 (1).
21. Gaiser, R. (2009) Physiologic changes of pregnancy. *Chestnut's obstetric anesthesia: Principles and Practice*, 4, 15-36.
22. DeMaio, M., Magann, E.F. (2009) Exercise and pregnancy. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*, 17 (8), 504-514.
23. Akarcalı, İ., Akbayrak, T., Çıtak, İ., Demirtürk, F. (2001). Gebelikte Egzersiz ve Doğ um Eğ itimi. S. Beksaç (Ed.). Maternal-Fetal Tıp ve Perinataloji. Ankara: MN Medikal&Nobel
24. Akarcalı, İ., Akbayrak, T., Kara, F., İnce, D.İ., Çıtak, İ. (2001) Gebelikte Esneklik. *Türkiye Klinikleri Journal of Gynecology and Obstetrics*, 11 (5), 309-313.
25. Kristiansson, P., Svärdsudd, K., von Schoultz, B. (1996) Serum relaxin, symphyseal pain, and back pain during pregnancy. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 175 (5), 1342-1347.
26. Nirmalan, N., Nirmalan, M. (2015) Physiology of pregnancy. *Core Topics in Obstetric Anaesthesia*, 1.
27. Volkan, T., Cagdas, C., Esengul, T., Umit, K. (2011) Prevalence of diastasis recti abdominis in the population of young multiparous adults in Turkey. *Ginekologia polska*, 82 (11), 817-821.
28. Benjamin, D., Van de Water, A., Peiris, C. (2014) Effects of exercise on diastasis of the rectus abdominis muscle in the antenatal and postnatal periods: a systematic review. *Physiotherapy*, 100 (1), 1-8.

29. Liaw, L.-J., Hsu, M.-J., Liao, C.-F., Liu, M.-F., Hsu, A.-T. (2011) The relationships between inter-recti distance measured by ultrasound imaging and abdominal muscle function in postpartum women: a 6-month follow-up study. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 41 (6), 435-443.
30. Fast, A., Weiss, L., Ducommun, E.J., Medina, E., Butler, J.G. (1990) Low-Back Pain in Pregnancy Abdominal Muscles, Sit-up Performance, and Back Pain. *Spine*, 15 (1), 28-30.
31. Pool-Goudzwaard, A.L., ten Hove, M.C.S., Vierhout, M.E., Mulder, P.H., Pool, J.J., Snijders, C.J. ve diğerleri. (2005) Relations between pregnancy-related low back pain, pelvic floor activity and pelvic floor dysfunction. *International Urogynecology Journal*, 16 (6), 468-474.
32. San-Frutos, L., Engels, V., Zapardiel, I., Perez-Medina, T., Almagro-Martinez, J., Fernandez, R. ve diğerleri. (2011) Hemodynamic changes during pregnancy and postpartum: a prospective study using thoracic electrical bioimpedance. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 24 (11), 1333-1340.
33. Desai, D.K., Moodley, J., Naidoo, D.P. (2004) Echocardiographic assessment of cardiovascular hemodynamics in normal pregnancy. *Obstetrics & Gynecology*, 104 (1), 20-29.
34. Kametas, N., McAuliffe, F., Hancock, J., Chambers, J., Nicolaides, K. (2001) Maternal left ventricular mass and diastolic function during pregnancy. *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*, 18 (5), 460-466.
35. Archer, T., Shapiro, A., Suresh, P. (2011) Maximisation of maternal cardiac output during labour might help to prevent not only foetal hypoxaemia but also myometrial ischaemia, dysfunctional labour, uterine atony and postpartum endometritis. *Anaesthesia and Intensive Care*, 39 (4), 774-776.
36. Thornburg, K.L., Jacobson, S.-L., Giraud, G.D., Morton, M.J. (2000). Hemodynamic changes in pregnancy [Bildiri]. *Seminars in Perinatology*.
37. Izci, B., Vennelle, M., Liston, W., Dundas, K., Calder, A., Douglas, N. (2006) Sleep-disordered breathing and upper airway size in pregnancy and postpartum. *European Respiratory Journal*, 27 (2), 321-327.
38. Dzieciolowska-Baran, E., Teul-Swiniarska, I., Gawlikowska-Sroka, A., Poziomkowska-Gesicka, I., Zietek, Z. (2013). Rhinitis as a cause of respiratory disorders during pregnancy. *Respiratory Regulation-Clinical Advances* (s. 213-220): Springer
39. Goldsmith, L.T., Weiss, G., Steinetz, B.G. (1995) Relaxin and its role in pregnancy. *Endocrinology and Metabolism Clinics of North America*, 24 (1), 171-186.
40. Grindheim, G., Toska, K., Estensen, M.E., Rosseland, L. (2012) Changes in pulmonary function during pregnancy: a longitudinal cohort study. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 119 (1), 94-101.
41. Hegewald, M.J., Crapo, R.O. (2011) Respiratory physiology in pregnancy. *Clinics in Chest Medicine*, 32 (1), 1-13.

42. Bobrowski, R.A. (2010) Pulmonary physiology in pregnancy. *Clinical Obstetrics and Gynecology*, 53 (2), 285-300.
43. Norwitz, E.R., Robinson, J.N., Malone, F.D., Dildy, G., Belfort, M., Saade, G. ve diğ erleri. (2010) Pregnancy-induced physiologic alterations. *Critical Care Obstetrics*. 5th ed. Malden, MA: Wiley-Blackwell, 30-52.
44. Rees, G.B., Pipkin, F.B., Symonds, E.M., Patrick, J.M. (1990) A longitudinal study of respiratory changes in normal human pregnancy with cross-sectional data on subjects with pregnancy-induced hypertension. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 162 (3), 826-830.
45. Crapo, R.O. (1996) Normal cardiopulmonary physiology during pregnancy. *Clinical Obstetrics and Gynecology*, 39 (1), 3-16.
46. Costantine, M. (2014) Physiologic and pharmacokinetic changes in pregnancy. *Frontiers in Pharmacology*, 5, 65.
47. Duthie, L., Reynolds, R.M. (2013) Changes in the maternal hypothalamic-pituitary-adrenal axis in pregnancy and postpartum: influences on maternal and fetal outcomes. *Neuroendocrinology*, 98 (2), 106-115.
48. O'Leary, P., Boyne, P., Flett, P., Beilby, J., James, I. (1991) Longitudinal assessment of changes in reproductive hormones during normal pregnancy. *Clinical Chemistry*, 37 (5), 667-672.
49. Stephenson, R.G., O'Connor, L.J. (2000). Obstetric and gynecologic care in physical therapy: Slack Incorporated.
50. Butte, N.F. (2000) Carbohydrate and lipid metabolism in pregnancy: normal compared with gestational diabetes mellitus. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 71 (5), 1256s-1261s.
51. Butler, A., Cao-Minh, L., Galasso, R., Rizza, R.A., Corradin, A., Cobelli, C. ve diğ erleri. (2010) Adaptive changes in pancreatic beta cell fractional area and beta cell turnover in human pregnancy. *Diabetologia*, 53 (10), 2167-2176.
52. Hunter, S., Robson, S.C. (1992) Adaptation of the maternal heart in pregnancy. *British Heart Journal*, 68 (6), 540.
53. Irani, R.A., Xia, Y. (2008) The functional role of the renin-angiotensin system in pregnancy and preeclampsia. *Placenta*, 29 (9), 763-771.
54. Harm, S.K., Yazer, M.H., Waters, J.H. (2012) Changes in hematologic indices in caucasian and non-caucasian pregnant women in the United States. *The Korean Journal of Hematology*, 47 (2), 136-141.
55. Bothwell, T.H. (2000) Iron requirements in pregnancy and strategies to meet them. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 72 (1), 257s-264s.
56. James, A.H., Jamison, M.G., Brancazio, L.R., Myers, E.R. (2006) Venous thromboembolism during pregnancy and the postpartum period: incidence, risk factors, and mortality. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 194 (5), 1311-1315.
57. Yeomans, E.R., Gilstrap III, L.C. (2005) Physiologic changes in pregnancy and their impact on critical care. *Critical Care Medicine*, 33 (10), S256-S258.

58. Haider, G., Zehra, N., Munir, A.A., Haider, A. (2010) Risk factors of urinary tract infection in pregnancy. *JPMA. The Journal of the Pakistan Medical Association*, 60 (3), 213.
59. Üzelpasacı, E., Kaya, S. (2016). Gebelikte Meydana Gelen Değişiklikler. T. Akbayrak & S. Kaya (Ed.). *Kadın Sağlığında Fizyoterapi ve Rehabilitasyon*. Ankara: Pelikan Yayıncılık
60. Hall, J.E. (2015). *Guyton and Hall textbook of medical physiology*: Elsevier Health Sciences.
61. Caspersen, C.J., Powell, K.E., Christenson, G.M. (1985) Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports*, 100 (2), 126.
62. Medicine, A.C.o.S. (2013). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription* (9 bs.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
63. Pate, R.R., Pratt, M., Blair, S.N., Haskell, W.L., Macera, C.A., Bouchard, C. ve diğerleri. (1995) Physical activity and public health: a recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. *Jama*, 273 (5), 402-407.
64. Downs, D.S., Chasan-Taber, L., Evenson, K.R., Leiferman, J., Yeo, S. (2012) Physical activity and pregnancy: past and present evidence and future recommendations. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 83 (4), 485-502.
65. Obstetricians, A.C.o., Gynecologists. (2015) Physical activity and exercise during pregnancy and the postpartum period. Committee Opinion No. 650. *Obstetrics & Gynecology*, 126 (650), e135-e142.
66. Strath, S.J., Kaminsky, L.A., Ainsworth, B.E., Ekelund, U., Freedson, P.S., Gary, R.A. ve diğerleri. (2013) Guide to the assessment of physical activity: clinical and research applications. *Circulation*, 128 (20), 2259-2279.
67. Katch, V., McArdle, W., Katch, F. (2011) Energy expenditure during rest and physical activity. *McArdle WD, Katch FI, Katch VL. Essentials of Exercise Physiology. 4th ed. Baltimore, MD: Lippincott Williams & Wilkins*, 237-262.
68. Ainsworth, B.E., Haskell, W.L., Whitt, M.C., Irwin, M.L., Swartz, A.M., Strath, S.J. ve diğerleri. (2000) Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32 (9; SUPP/1), S498-S504.
69. Melzer, K., Schutz, Y., Boulvain, M., Kayser, B. (2010) Physical activity and pregnancy. *Sports Medicine*, 40 (6), 493-507.
70. Sorensen, T.K., Williams, M.A., Lee, I.-M., Dashow, E.E., Thompson, M.L., Luthy, D.A. (2003) Recreational physical activity during pregnancy and risk of preeclampsia. *Hypertension*, 41 (6), 1273-1280.
71. Pivarnik, J.M., Chambliss, H., Clapp, J., Dugan, S., Hatch, M., Lovelady, C. ve diğerleri. (2006) Impact of physical activity during pregnancy and postpartum on chronic disease risk. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 38 (5), 989-1006.

72. Mogren, I.M. (2005) Previous physical activity decreases the risk of low back pain and pelvic pain during pregnancy. *Scandinavian Journal of Public Health*, 33 (4), 300-306.
73. Hatch, M.C., Shu, X.-O., McLean, D.E., Levin, B., Begg, M., Reuss, L. ve diğ erleri. (1993) Maternal exercise during pregnancy, physical fitness, and fetal growth. *American Journal of Epidemiology*, 137 (10), 1105-1114.
74. Dishman, R.K. (2006) Measurement of physical activity. *Active living, cognitive functioning, and aging*, 1, 91-112.
75. Ainsworth, B.E. (2009) How do I measure physical activity in my patients? Questionnaires and objective methods. *British Journal of Sports Medicine*, 43 (1), 6-9.
76. Jacobs Jr, D.R., Ainsworth, B.E., Hartman, T.J.,Leon, A.S. (1993) A simultaneous evaluation of 10 commonly used physical activity questionnaires. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 25 (1), 81-91.
77. Sallis, J.F.,Saelens, B.E. (2000) Assessment of physical activity by self-report: status, limitations, and future directions. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 71 (sup2), 1-14.
78. Evenson, K.R.,Wen, F. (2010) Measuring physical activity among pregnant women using a structured one-week recall questionnaire: evidence for validity and reliability. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7 (1), 21.
79. Lindseth, G.,Vari, P. (2005) Measuring physical activity during pregnancy. *Western Journal of Nursing Research*, 27 (6), 722-734.
80. Smith, K.M., Foster, R.C.,Campbell, C.G. (2011) Accuracy of physical activity assessment during pregnancy: an observational study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 11 (1), 86.
81. Stein, A.D., Rivera, J.M.,Pivarnik, J.M. (2003) Measuring energy expenditure in habitually active and sedentary pregnant women. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35 (8), 1441-1446.
82. Evenson, K.R.,Wen, F. (2010) National trends in self-reported physical activity and sedentary behaviors among pregnant women: NHANES 1999–2006. *Preventive Medicine*, 50 (3), 123-128.
83. Castillo-Retamal, M.,Hinckson, E.A. (2011) Measuring physical activity and sedentary behaviour at work: a review. *Work*, 40 (4), 345-357.
84. Sylvia, L.G., Bernstein, E.E., Hubbard, J.L., Keating, L.,Anderson, E.J. (2014) A Practical Guide to Measuring Physical Activity. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 114 (2), 199.
85. Besson, H., Brage, S., Jakes, R.W., Ekelund, U.,Wareham, N.J. (2010) Estimating physical activity energy expenditure, sedentary time, and physical activity intensity by self-report in adults. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 91 (1), 106-114.

86. Ishikawa-Takata, K., Tabata, I., Sasaki, S., Rafamantanantsoa, H., Okazaki, H., Okubo, H. ve diğerleri. (2008) Physical activity level in healthy free-living Japanese estimated by doubly labelled water method and International Physical Activity Questionnaire. *European Journal of Clinical Nutrition*, 62 (7), 885-891.
87. Shephard, R. (1999) How much physical activity is needed for good health? *International Journal of Sports Medicine*, 20 (01), 23-27.
88. Shephard, R.J. (2003) Limits to the measurement of habitual physical activity by questionnaires. *British Journal of Sports Medicine*, 37 (3), 197-206.
89. Chasan-Taber, L., Schmidt, M.D., Roberts, D.E., Hosmer, D., Markenson, G., Freedson, P.S. (2004) Development and validation of a pregnancy physical activity questionnaire. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 36, 1750-1760.
90. Booth, M.L., Ainsworth, B.E., Pratt, M., Ekelund, U., Yngve, A., Sallis, J.F. ve diğerleri. (2003) International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 195 (9131/03), 3508-1381.
91. Valanou, E., Bamia, C., Trichopoulou, A. (2006) Methodology of physical-activity and energy-expenditure assessment: a review. *Journal of Public Health*, 14 (2), 58-65.
92. Ainslie, P.N., Reilly, T., Westerterp, K.R. (2003) Estimating human energy expenditure. *Sports Medicine*, 33 (9), 683-698.
93. Levine, J.A. (2005) Measurement of energy expenditure. *Public Health Nutrition*, 8 (7a), 1123-1132.
94. Westerterp, K.R. (1999) Body composition, water turnover and energy turnover assessment with labelled water. *Proceedings of the Nutrition Society*, 58 (04), 945-951.
95. Black, A., Cole, T. (2000) Within-and between-subject variation in energy expenditure measured by the doubly-labelled water technique: implications for validating reported dietary energy intake. *European Journal of Clinical Nutrition*, 54 (5), 386.
96. Shephard, R.J., Aoyagi, Y. (2012) Measurement of human energy expenditure, with particular reference to field studies: an historical perspective. *European Journal of Applied Physiology*, 112 (8), 2785-2815.
97. Schmidt, M.D., Blizzard, L.C., Venn, A.J., Cochrane, J.A., Dwyer, T. (2007) Practical considerations when using pedometers to assess physical activity in population studies: lessons from the Burnie Take Heart Study. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 78 (3), 162-170.
98. Rumo, M., Amft, O., Tröster, G., Mäder, U. (2011) A stepwise validation of a wearable system for estimating energy expenditure in field-based research. *Physiological Measurement*, 32 (12), 1983.

99. Butte, N.F., Ekelund, U., Westerterp, K.R. (2012) Assessing physical activity using wearable monitors: measures of physical activity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 44 (1 Suppl 1), S5-12.
100. Crouter, S.E., Albright, C., Bassett, D.R. (2004) Accuracy of polar S410 heart rate monitor to estimate energy cost of exercise. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 36, 1433-1439.
101. DeLany, J.P. (2012) Measurement of energy expenditure. *Pediatric Blood & Cancer*, 58 (1), 129-134.
102. Pivarnik, J.M., Stein, A.D., Rivera, J.M. (2002) Effect of pregnancy on heart rate/oxygen consumption calibration curves. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 34 (5), 750-755.
103. Tudor-Locke, C., Williams, J.E., Reis, J.P., Pluto, D. (2002) Utility of pedometers for assessing physical activity. *Sports Medicine*, 32 (12), 795-808.
104. Cleland, V.J., Schmidt, M.D., Salmon, J., Dwyer, T., Venn, A. (2011) Correlates of pedometer-measured and self-reported physical activity among young Australian adults. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 14 (6), 496-503.
105. Trost, S.G. (2001) Objective measurement of physical activity in youth: current issues, future directions. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 29 (1), 32-36.
106. Tudor-Locke, C. (2002) Taking steps toward increased physical activity: Using pedometers to measure and motivate. *President's Council on Physical Fitness and Sports Research Digest*.
107. Bravata, D.M., Smith-Spangler, C., Sundaram, V., Gienger, A.L., Lin, N., Lewis, R. ve diğerleri. (2007) Using pedometers to increase physical activity and improve health: a systematic review. *Jama*, 298 (19), 2296-2304.
108. Freedson, P.S., Miller, K. (2000) Objective monitoring of physical activity using motion sensors and heart rate. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 71 (sup2), 21-29.
109. Ward, D.S., Evenson, K.R., Vaughn, A., Rodgers, A.B., Troiano, R.P. (2005) Accelerometer use in physical activity: best practices and research recommendations. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 37 (11 Suppl), S582-588.
110. Trost, S.G., McIver, K.L., Pate, R.R. (2005) Conducting accelerometer-based activity assessments in field-based research. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 37 (11), S531.
111. Loprinzi, P.D., Lee, H., Cardinal, B.J., Crespo, C.J., Andersen, R.E., Smit, E. (2012) The relationship of actigraph accelerometer cut-points for estimating physical activity with selected health outcomes: results from NHANES 2003–06. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 83 (3), 422-430.
112. St-Onge, M., Mignault, D., Allison, D.B., Rabasa-Lhoret, R. (2007) Evaluation of a portable device to measure daily energy expenditure in free-living adults. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 85 (3), 742-749.

113. Smith, K.M., Lanningham-Foster, L.M., Welk, G.J., Campbell, C.G. (2012) Validity of the SenseWear® Armband to predict energy expenditure in pregnant women. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 44 (10), 2001-2008.
114. Berntsen, S., Stafne, S.N., Mørkved, S. (2011) Physical activity monitor for recording energy expenditure in pregnancy. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 90 (8), 903-907.
115. Andre, D., Pelletier, R., Farringdon, J., Safier, S., Talbott, W., Stone, R. ve diğ erleri. (2006) The development of the SenseWear® armband, a revolutionary energy assessment device to assess physical activity and lifestyle. *BodyMedia Inc.*
116. Bäcklund, C., Sundelin, G., Larsson, C. (2010) Validity of an armband measuring energy expenditure in overweight and obese children. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 42 (6), 1154-1161.
117. Aksayan, S. (2002) Gozum S. Kulturlerarasi olcek uyarlamasi icin rehber I: Olcek uyarlama asamalari ve dil uyarlamasi. *Hemsirelikte Arastirma Gelistirme Dergisi*, 4 (1), 9-14.
118. Aksayan, S., Gözü m, S. (2003) Kültürlerarasi Ölçek Uyarlaması İç in Rehber II: Psikometrik özellikler ve kültürlerarasi karşı laştırma. *Hemş irelikte Arastirma Gelistirme Dergisi*, 5, 3-14.
119. Hayran, M. (2011). Sağı k araştı rmaları iç in temel istatistik: Omega Araştırma.
120. Baecke, J.A., Burema, J., Frijters, J. (1982) A short questionnaire for the measurement of habitual physical activity in epidemiological studies. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 36 (5), 936-942.
121. Sternfeld, B., Ainsworth, B.E., Quesenberry, C.P. (1999) Physical activity patterns in a diverse population of women. *Preventive Medicine*, 28 (3), 313-323.
122. Schmidt, M.D., Freedson, P.S., Pekow, P., Roberts, D., Sternfeld, B., Chasan-Taber, L. (2006) Validation of the Kaiser Physical Activity Survey in pregnant women. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 38 (1), 42-50.
123. Beaton, D.E., Bombardier, C., Guillemin, F., Ferraz, M.B. (2000) Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*, 25 (24), 3186-3191.
124. Karasar, N. (2012). Bilimsel araştırma yöntemi: kavramlar, ilkeler, teknikler: Nobel Yayın Dağı tım.
125. Moore, S.C., Patel, A.V., Matthews, C.E., de Gonzalez, A.B., Park, Y., Katki, H.A. ve diğ erleri. (2012) Leisure time physical activity of moderate to vigorous intensity and mortality: a large pooled cohort analysis. *PLoS Medicine*, 9 (11), e1001335.
126. Lee, J.-H., Park, J.H., Kim, Y.-J. (2015) Sensitivity of the accelerometer as a measurement tool for upper extremity movement by stroke patients: a

- comparison with the action research arm test. *Journal of Physical Therapy Science*, 27 (4), 1053-1054.
127. Abe, Y., Sakamoto, M., Nakazawa, R., Shirakura, K. (2015) Relationship between joint motion and acceleration during single-leg standing in healthy male adults. *Journal of Physical Therapy Science*, 27 (4), 1251-1256.
 128. Makabe, S., Makimoto, K., Kikkawa, T., Uozumi, H., Ohnuma, M., Kawamata, T. (2015) Reliability and validity of the Japanese version of the short questionnaire to assess health-enhancing physical activity (SQUASH squash) scale in older adults. *Journal of Physical Therapy Science*, 27 (2), 517-522.
 129. Haakstad, L.A., Gundersen, I., Bø, K. (2010) Self-reporting compared to motion monitor in the measurement of physical activity during pregnancy. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 89 (6), 749-756.
 130. Karasar, N. (2005) Bilimsel araştırma yöntemi. *Ankara: Nobel Yayın Dağıtım*, 151-152.
 131. Ainsworth, B.E., Sternfeld, B., Richardson, M.T., Jackson, K. (2000) Evaluation of the kaiser physical activity survey in women. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32 (7), 1327-1338.
 132. Özdamar, K. (1999) Paket programlar ile istatistiksel veri analizi. *Kaan Kitabevi, Eskişehir*, 2 (s 257).
 133. Alpar, R. (2001). Spor bilimlerinde uygulamalı istatistik: Nobel.
 134. Kaya, S., Akbayrak, T., Çelenay, Ş.T., Dolgun, A., Ekici, G., Beksac, S. (2015) Reliability and validity of the Turkish King's Health Questionnaire in women with urinary incontinence. *International Urogynecology Journal*, 26 (12), 1853-1859.
 135. Pols, M.A., Peeters, P.H., Kemper, H.C., Grobbee, D.E. (1998) Methodological aspects of physical activity assessment in epidemiological studies. *European Journal of Epidemiology*, 14 (1), 63-70.
 136. Matsuzaki, M., Haruna, M., Nakayama, K., Shiraishi, M., Ota, E., Murayama, R. ve diğerleri. (2014) Adapting the Pregnancy Physical Activity Questionnaire for Japanese pregnant women. *Journal of Obstetric, Gynecologic, & Neonatal Nursing*, 43 (1), 107-116.

8. EKLER

EK 1. Etik Kurul Onay Formu



T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

Sayı : 16969557 -765
Konu :

ARAŞTIRMA PROJESİ DEĞERLENDİRME RAPORU

Toplantı Tarihi : 26 TEMMUZ 2016 ÇARŞAMBA
Toplantı No : 2016/15
Proje No : GO 16/346 (Değerlendirme Tarihi : 24.05.2016)
Karar No : GO 16/346 – 08

Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü öğretim üyelerinden Doç. Dr. Semra TOPUZ'un sorumlu araştırmacı olduğu, Prof. Dr. Türkan AKBAYRAK, ve Prof. Dr. M. Sinan BEKSAÇ ile birlikte çalışacakları Fzt. Esra ÜZELPASACI'nın tezi olan, GO 16/346 kayıt numaralı ve **"Gebeler İçin Kaiser Fiziksel Aktivite Anketi'nin Türkçe Geçerlik ve Güvenirliğinin Araştırılması"** başlıklı proje önerisi araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş olup, etik açıdan uygun bulunmuştur.

1.Prof. Dr. Sevda F. MÜFTÜOĞLU (Başkan)	10 Prof. Dr. Oya Nuran EMİROĞLU (Üye)
2. Prof. Dr. Nurten AKARSU (Üye)	11 Yrd. Doç. Dr. Özay GÖKÖZ (Üye)
3. Prof. Dr. M. Yıldırım SARA (Üye)	12. Doç. Dr. Gözde GİRĞİN (Üye)
4. Prof. Dr. Necdet SAĞLAM (Üye)	13. Doç. Dr. Fatma Visal OKUR (Üye)
5. Prof. Dr. Hatice Doğan BUZOĞLU (Üye)	14.Yrd. Doç. Dr. Can Ebru KURT (Üye)
6. Prof. Dr. R. Köksal ÖZGÜL (Üye)	15. Yrd. Doç. Dr. H. Hüsrev TURNAGÖL (Üye)
7. Prof. Dr. Ayşe Lale DOĞAN (Üye)	16. Öğr. Gör. Dr. Müge DEMİR (Üye)
8. Prof. Dr. Elmas Ebru YALÇIN (Üye)	17. Öğr. Gör. Meltem ŞENGELEN (Üye)
9. Prof. Dr. Mintaze Kerem GÜNEL (Üye)	18. Av. Meltem ONURLU (Üye)

Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
06100 Sıhhiye-Ankara
Telefon: 0 (312) 305 1082 • Faks: 0 (312) 310 0580 • E-posta: goetik@hacettepe.edu.tr

Ayrıntılı Bilgi için:

EK 2. KAİSER FİZİKSEL AKTİVİTE ANKETİ

1.Ev işleri ve aile bakım aktiviteleri

Öncelikle biz evdeki aktivitelerinizi öğrenmek istiyoruz. Kendi evinizde veya başka birinin evinde bir ücret karşılığı yaptığınız aktiviteler hariç.

Gebelik dönemi boyunca aşağıda belirtilen aktiviteler için ne kadar zaman harcadınız?

1. 2 yaş altındaki çocuk/çocuklara bakmak?
 - a) Hiç veya haftada bir saatten az
 - b) Haftada 1 saatten fazla, 20 saatten az
 - c) Haftada 20 saatten fazla
2. 2-5 yaş arası çocuk/çocuklara bakmak?
 - a) Hiç veya haftada bir saatten az
 - b) Haftada 1 saatten fazla, 20 saatten az
 - c) Haftada 20 saatten fazla
3. Bir engelli çocuk veya yaşlı kişiye bakmak ?(yalnızca besleme, giydirme, hareket ettirme ve benzerinde harcanan süreyi düşününüz)
 - a)Hiç veya haftada bir saatten az
 - b)Haftada 1 saatten fazla, 20 saatten az
 - c) Haftada 20 saatten fazla
4. Hafta içinde yemek hazırlama ve sofrayı kaldırma?
 - a)Hiç veya bir günde yarım saatten az
 - b)Bir günde yarım saat ve daha fazla, bir saatten az
 - c)Bir saat ve daha fazla,bir buçuk saatten daha az
 - d)Bir buçuk saat ve daha fazla, iki saatten az
 - e)İki saat ve daha fazla
5. Hafta sonları yemek hazırlama ve sofrayı kaldırma?
 - a)Hiç veya bir günde yarım saatten az
 - b)Bir günde yarım saat ve daha fazla, bir saatten az
 - c)Bir saat ve daha fazla,bir buçuk saatten daha az
 - d)Bir buçuk saat ve daha fazla, iki saatten az
 - e)İki saat ve daha fazla

6. Halıları şampuanlama, zeminleri cilalama veya cam ya da duvarları yıkama gibi büyük temizlikleri yapmak?
 - a)Hiç veya ayda bir kereden az
 - b)Ayda bir kez
 - c)Ayda 2 3 kez
 - d)Haftada bir kez
 - e)Haftada bir kezden fazla
7. Toz alma, çamaşır yıkama, elektrikli süpürgeyle süpürme veya çarşafları değiştirmek gibi düzenli temizlik yapmak?
 - a)Hiç veya ayda bir kereden az
 - b)Ayda bir kez
 - c)Ayda 2 3 kez
 - d)Haftada bir kez
 - e)Haftada bir kezden fazla
8. Bir süpermarketten alışveriş yapmak ve alışveriş arabasını itmek?
 - a)Hiç veya ayda bir kereden az
 - b)Ayda bir kez
 - c)Ayda 2 3 kez
 - d)Haftada bir kez
 - e)Haftada bir kezden fazla
9. Çim biçmek veya kuru yaprakları toplamak gibi bağ/bahçe işleri yapmak?
 - a)Hiç veya ayda bir kereden az
 - b)Ayda bir kez
 - c)Ayda 2- 3 kez
 - d)Haftada bir kez
 - e)Haftada bir kezden fazla

10. Odun kesmek, toprağı işlemek, kar küremek veya ot koparmak gibi ağır ev dışı işleri ne sıklıkla yapıyorsunuz?
- a)hiç veya ayda bir kereden az
 - b)Ayda bir kez
 - c)Ayda 2 3 kez
 - d)Haftada bir kez
 - e)Haftada bir kezden fazla
11. Tesisat döşemek, boyamak veya inşaat işleri gibi büyük ev dekorasyonu veya tamiratı yapmak gibi işleri ne sıklıkla yapıyorsunuz?
- a.Hiç veya ayda bir kereden az
 - b.Ayda bir kez
 - c.Ayda 2 3 kez
 - d.Haftada bir kez
 - e.Haftada bir kezden fazla

2. Mesleki Aktiviteler

Bu bölümü tam ya da yarı zamanlı olarak herhangi bir işte çalışıyorsanız doldurunuz. Şimdi iş durumunuz hakkındaki bir takım sorulara cevap veriniz.

12. Ne iş yapıyorsunuz? (birden fazla işiniz var ise, haftada en çok mesai harcadığınızı belirtiniz)

.....

.....

13. İş vereninizin, işinizin veya firmanızın adı nedir?

.....

.....

14. Bu ne tür bir iş veya sanayi koludur? (örneğin hastane, matbaacılık, posta siparişi ile çalışan işletme, araba motor üretimi vb.)

.....

.....

15. Yaptığınız en önemli iş veya görevleriniz nelerdir? (örneğin araba satıcılığı, hesap defteri tutmak, vb.)

1. _____
2. _____
3. _____

16. Aşağıdakilerden hangisi sizin şu anki işinizi en iyi tanımlar?

- a)Özel bir şirket, işyeri veya kişi için, günlük ücret, aylık maaş veya komisyon karşılığı çalışmak
- b)Devlet memuru
- c)Belediye veya yerel yönetim memuru
- d)Mesleğini serbest icra eden, kendi iş yerinde veya çiftliğinde çalışan
- e)Evde, çiftlikte veya aile şirketine ücretsiz çalışan

17. Yaşıttınız olan diğer kadınlara kıyasla, sizin mesleğiniz fiziksel olarak

- a)Çok daha hafiftir
- b)Daha hafiftir
- c)Aynıdır
- d)Daha ağırdır
- e)Çok daha ağırdır

18. Çalıştıktan sonra fiziksel olarak yorgunluğunuz?

- a)Asla
- b)Nadiren
- c)Bazen
- d>Sıklıkla
- e)Her zaman

19.Şu anki işinizi yapıyorken, aşağıdakilerin her birini ne sıklıkla yapıyorsunuz?

	Asla	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Her zaman
Oturma					
Ayakta durma					
Yürüme					
Ağır yükler kaldırma					
İş yaparken terleme					

3. Aktif Yaşam Alışkanlıkları

Bu bölüm, sizin gebelik döneminiz boyunca rutin/düzenli yaptığınız fiziksel aktivitelerinizi sorgulamaktadır.

20. Bir gün içerisinde; iş, okul veya getir götür işleri için genellikle kaç dakika yürüyüş yaparsınız ve/veya bisiklet sürersiniz?
 - a) 5 dk'dan az
 - b) 5 dk ve daha fazlası, 15 dk'dan az
 - c) 15 dk ve daha fazlası, 30 dk'dan az
 - d) 30 ve daha fazlası, 45 dk'dan az
 - e) 45 dk ve daha fazlası
21. Televizyon izler misiniz?
 - a) Haftada 1 saatten az
 - b) Haftada 1 saat ve daha fazlası, fakat günde 1 saatten az
 - c) Günde 1 saat ve fazlası, fakat günde 2 saatten az
 - d) Günde 2 saat ve fazlası, fakat günde 4 saatten az
 - e) Günde 4 saat ve fazlası
22. Hiç yürüdünüz mü? (Bir kerede en az 15 dakika)
 - a) Hiç veya ayda 1 kereden az
 - b) Ayda 1 kez
 - c) Ayda 2-3 kez
 - d) Haftada 1 kez
 - e) Haftadan 1 kereden daha fazla
23. Hiç bisiklet sürdünüz mü? (Bir kerede en az 15 dakika)
 - a) Hiç veya ayda 1 kereden az
 - b) Ayda 1 kez
 - c) Ayda 2-3 kez
 - d) Haftada 1 kez
 - e) Haftadan 1 kereden daha fazla

4. Spor ve Egzersize Katılım

Son olarak, gebelik dönemi boyunca spor ve egzersizlere katılımınız hakkında sorular sormak isteriz.

24. Yaşıtınız olan diğer kadınlara kıyasla, boş zamanlardaki fiziksel aktiviteleriniz nasıldır?
 - a. Çok daha azdır
 - b. Azdır
 - c. Aynı
 - d. Daha fazladır
 - e. Çok daha fazladır
25. Spor veya egzersiz yaptınız mı?
 - a) Hiç veya ayda 1 kereden az
 - b) Ayda 1 kez
 - c) Ayda 2-3 kez
 - d) Haftada 1 kez
 - e) Haftada 1 kereden fazla

26. Spor veya egzersiz yaparken terlediniz mi?

- a) Hiç veya ayda 1 kereden az
- b) Ayda 1 kez
- c) Ayda 2-3 kez
- d) Haftada 1 kez
- e) Haftada 1 kereden fazla

- Yürüme
- Yüzme
- Sabit bisiklete binme
- Aerobik dans
- Su içi egzersizler
- Pilates
- Yoga
- Ağırlık kaldırma egzersizleri

27. Gebelik dönemi boyunca, yukarıdaki aktivitelerden herhangi birine veya listede olmayan benzer diğer aktivitelere katıldınız mı?

- a. Evet b) Hayır

Eğer cevabınız evet ise, aşağıdaki sorularla devam ediniz.

28. En sık yaptığınız spor veya egzersiz nedir? (yalnızca 1 tanesini belirtiniz)

.....
.....

29. Gebelik dönemi boyunca, kaç ay bu aktiviteyi yaptınız?

- a) 1 aydan az
- b) 1-3 ay
- c) 4-6 ay
- d) 7-9 ay
- e) 9 ay

30. Genellikle haftada kaç saat bu aktiviteyi yaptınız?

- a. bir saatten az,
- b. 1 saat ve daha fazla, ancak iki saatten az
- c. 2 saat ve daha fazla ancak 3 saatten az
- d. 3 saat ve daha fazla ancak 4 saatten az
- e. 4 saat ve daha fazla

31. Gebelik dönemi boyunca başka herhangi bir spor veya egzersiz yaptınız mı?

- a. Evet b. Hayır

Eğer cevabınız evet ise, aşağıdaki sorulardan devam ediniz.

32. İkinci en sık yaptığınız spor veya egzersiz neydi? (yalnızca 1 tanesini belirtiniz)

.....

33. Gebelik dönemi boyunca, kaç ay bu aktiviteyi yaptınız?
- a.1 aydan az
 - b.1-3 ay
 - c.4-6 ay
 - d.7-9 ay
 - e.9 aydan fazla
34. Genellikle haftada kaç saat bu aktiviteyi yaptınız?
- a) Bir saatten az
 - b) 1 saat ve daha fazla, ancak iki saatten az
 - c) 2 saat ve daha fazla ancak 3 saatten az
 - d) 3 saat ve daha fazla ancak 4 saatten az
 - e) 4 saat ve daha fazla
35. Gebelik dönemi boyunca başka herhangi bir spor veya egzersiz yaptınız mı?
- a)Evet b) Hayır

Eğer cevabınız evet ise, aşağıdaki sorulardan devam ediniz.

36. Üçüncü en sık yaptığınız spor veya egzersiz neydi? (yalnızca 1 tanesini belirtiniz)

.....

.....

37. Gebelik dönemi boyunca, kaç ay bu aktiviteyi yaptınız?
- a)1 aydan az
 - b.1-3 ay
 - c.4-6 ay
 - d.7-9 ay
 - e.9 aydan fazla
38. Genellikle haftada kaç saat bu aktiviteyi yaptınız?
- a) Bir saatten az
 - b) 1 saat ve daha fazla, ancak iki saatten az
 - c) 2 saat ve daha fazla ancak 3 saatten az
 - d) 3 saat ve daha fazla ancak 4 saatten az
 - e) 4 saat ve daha fazla

EK 3. KAİSER FİZİKSEL AKTİVİTE ANKETİ-İNGİLİZCE VERSİYONU

KAISER PHYSICAL ACTIVITY SURVEY

Acknowledgments must be given to Barbara Sternfeld, PhD, Dept. of Epidemiology and Biostatistics, Division of Research, Kaiser Permanente, Northern California; Barbara Ainsworth, PhD, Dept. of Exercise and Wellness, Arizona State University, Polytechnic Campus; Kaiser Foundation Research Institute, Community Benefits Program

SECTION I. HOUSEHOLD AND FAMILY CARE ACTIVITIES

First, we want to know about your activities at home, not including activities you may do at your home or other people's home for pay. During the past year (12 months back from today), how much time did you spend...

1. Caring for a child or children under 2 years of age (None or <1 hour a week/ $\geq$ 1 hour but <20 hours a week/ $\geq$ 20 hours a week)
2. Caring for a child or children between 2 and 5 years of age (None or <1 hour a week/ $\geq$ 1 hour but <20 hours a week/ $\geq$ 20 hours a week)
3. Caring for a disabled child or elderly person (only count time actually spent in feeding, dressing, moving, etc.) (None or <1 hour a week/ $\geq$ 1 hour but <20 hours a week/ $\geq$ 20 hours a week)
4. Preparing meals or cleaning up meals on weekdays? (None or <1/2 hour a day/ $\geq$ 1/2 hour but <1 hour a week/ $\geq$ 1 hour but <1 1/2 hours a day/ $\geq$ 1 1/2 hours but < 2 hours a day/ $\geq$ 2 hours a day)
5. Preparing meals or cleaning up meals on weekends? (None or <1/2 hour a day/ $\geq$ 1/2 hour but <1 hour a week/ $\geq$ 1 hour but <1 1/2 hours a day/ $\geq$ 1 1/2 hours but < 2 hours a day/ $\geq$ 2 hours a day)
6. Doing major cleaning, such as shampooing carpets, waxing floors, or washing walls or windows? (Never or less than once a month/Once a month/2-3 times a month/Once a week/More than once a week)
7. Doing routine cleaning such as dusting, laundry, vacuuming, or changing linens? (Never or less than once a month/Once a month/2-3 times a month/Once a

week/More than once a week)

8. Going grocery shopping and pushing a shopping cart? (Never or less than once a month/Once a month/2-3 times a month/Once a week/More than once a week)

9. Doing gardening or yard work, such as moving lawn or raking leaves? (Never or less than once a month/Once a month/2-3 times a month/Once a week/More than once a week)

10. Doing heavy outdoor work, such as chopping wood, tilling soil, shovelling snow, or baling hay? (Never or less than once a month/Once a month/2-3 times a month/Once a week/More than once a week)

11. Doing major home decoration or repair, such as plumbing, tiling, painting or building? (Never or less than once a month/Once a month/2-3 times a month/Once a week/More than once a week)

SECTION II. OCCUPATIONAL ACTIVITIES

[Study investigators to decide if this section is to be completed by individuals working part- time as well as full-time.] Now, some questions about your employment situation.

12. What is your occupation? (if more than one job, describe your occupation for the job with the most hours worked per week)

13. What is the name of your employer, business or company?

14. What kind of business or industry is this? (For example, hospital, newspaper publishing, mail order house, auto engine manufacturing, etc.)

15. What are your most important specific activities or duties? (For example, selling cars, keeping account books, etc.)

1. _____

2. _____

3. _____

16. Which best describes your current occupation (Employee of a private company, business or individual for wages, salary, or commissions/Employee of Federal government/Employee of state or local government/Self employed in own business, professional practice or farm/Working without pay in home, family business or farm)

17. In comparison with other women of your age, do you think your work is physically... (Much lighter/Lighter/The same as/Heavier/Much heavier)

18. After work, are you physically tired... (Never/Seldom/Sometimes/Often/Always)

19. When you are working at your current occupation, how often do you do each of the following: (Never/Seldom/Sometimes/Often/Always, for each item)

a. Sit

b. Stand

c. Walk

d. Lift heavy loads

e. Sweat from exertion

SECTION III. ACTIVE LIVING HABITS

This next section asks about the general level of physical activity involved in your daily routine during the past year.

20. How many minutes a day do you usually walk and/or bicycle to and from work, school or errands? (<5/≥5 but <15/≥15 but <30/≥30 but <45/≥45)

21. Did you watch television? (<1 hour a week/≥1 hour a week but <1 hour a day/≥1 hour a day but <2 hours a day/ ≥2 hours a day but < 4 hours a day/≥4 hours a day)

22. Did you walk (for at least 15 minutes at a time)? (Never or less than once a month/Once a month/2-3 times a month/Once a week/More than once a week)

23. Did you bike (for at least 15 minutes at a time)? (Never or less than once a

month/Once a month/2-3 times a month/Once a week/More than once a week)

SECTION IV. PARTICIPATION IN SPORTS AND EXERCISE

Finally, we want to ask you about your participation in sports and exercise during the past year.

24. In comparison with other women of your own age, do you think your recreational physical activity is... (Much less/Less/Same as/More/Much more)

25. Did you play sports or exercise? (Never or less than once a month/Once a month/2-3 times a month/Once a week/More than once a week)

26. Did you sweat from exertion during sports or exercise? (Never or less than once a month/Once a month/2-3 times a month/Once a week/More than once a week)

[Provide list of specific sports and exercises relevant to study population for reference in answering following questions]

27. During the past year, did you participate in any other similar activities not included in the list?

(yes/no)

28. Which sport or exercise did you do most frequently? (Specify only one)

29. How many months in this past year did you do this activity?

(<1/1-3/4-6/7-9/>9)

30. How many hours a week did you usually do this activity?

(<1/≥1 but <2/≥2 but <3/≥3 but <4/≥4)

31. Did you do any other exercise or play any other sport in this past year?

(yes/no)

[If yes, respondent continues with following questions]

32. What was the second most frequent sport or exercise you did? (Specify only

one)_____)

33. How many months in this past year did you do this activity? (<1/1-3/4-6/7-9/>9)

34. How many hours a week did you usually do this activity? (<1/≥1 but <2/≥2 but <3/≥3 but <4/≥4)

35. Did you do any other exercise or play any other sport in this past year?

(yes/no)

[If yes, respondent continues with following questions]

36. What was the third most frequent sport or exercise you did? (Specify only one)

37. How many months in this past year did you do this activity? (<1/1-3/4-6/7-9/>9)

38. How many hours a week did you usually do this activity? (<1/≥1 but <2/≥2 but <3/≥3 but <4/≥4)

EK 4. HAMİLELİK FİZİKSEL AKTİVİTE ANKETİ

Açıklama: Sorulara cevaplarken sizin için en uygun olan şıkkı işaretleyiniz

Kendiniz hakkında bu bilgileri vermeniz önemlidir. Aşağıdakiler doğru ya da yanlış yanıt değildir. Biz bu son 3 aylık periyot (trimester) sırasında yaptıklarınız hakkında bilgi sahibi olmak istiyoruz.

1. Bu günün tarihi / /
2. Son adet tarihiniz ne zamandı / / ☐ O Bilmiyorum
3. Bebeğiniz ne zaman doğacak / / ☐ O Bilmiyorum

İşte çalışmadığınız zaman, bu 3 aylık periyot (trimester) sırasında genellikle ne kadar zaman harcıyorsunuz.

4. Yiyecek hazırlamak (Yemek, bulaşık yıkama, sofraya kurmak)ne kadar sürenizi alıyor?

- ☐ Hiç yapmıyorum
- ☐ Günde yarım saatten daha az vakit alıyor
- ☐ Günde yaklaşık yarım-1 saatimi alıyor
- ☐ Günde 1-2saatimi alıyor
- ☐ Günde 2-3 saatimi alıyor
- ☐ Günde 3 ya da daha fazla saatimi alıyor

5. Siz otururken yaptığınız çocukların giydirilmesi, banyo yaptırılması, beslenmesi ne kadar sürenizi alıyor?

- ☐ Hiç yapmıyorum
- ☐ Günde yarım saatten daha az vakit alıyor
- ☐ Günde yaklaşık yarım-1 saatimi alıyor
- ☐ Günde 1-2 saatimi alıyor
- ☐ Günde 2-3 saatimi alıyor
- ☐ Günde 3 ya da daha fazla saatimi alıyor

6. Siz ayakta iken yaptığınız çocukların giydirilmesi, banyo yaptırılması beslenmesi ne kadar sürenizi alıyor?

- ☐ Hiç yapmıyorum
- ☐ Günde yarım saatten daha az vakit alıyor
- ☐ Günde yaklaşık yarım-1 saatimi alıyor
- ☐ Günde 1-2 saatimi alıyor
- ☐ Günde 2-3 saatimi alıyor
- ☐ Günde 3 ya da daha fazla saatimi alıyor

7. Oturma ya da ayakta iken çocuklarla oynamak ne kadar sürenizi alıyor?

- ☐ Hiç yapmıyorum
- ☐ Günde yarım saatten daha az vakit alıyor
- ☐ Günde yaklaşık yarım-1 saatimi alıyor
- ☐ Günde 1-2 saatimi alıyor
- ☐ Günde 2-3 saatimi alıyor
- ☐ Günde 3 ya da daha fazla saatimi alıyor

8. Bir yerlere gitmek ne kadar zamanınızı alıyor? (otobüse gitme, işe gitme ya da ziyarete gitme) (Eğlence ya da egzersiz için yapılan aktivite değil)

- ☐ Hiç yapmıyor
- ☐ Günde yarım saatten daha az vakit alıyor
- ☐ Günde yaklaşık yarım-1 saatimi alıyor
- ☐ Günde 1-2 saatimi alıyor
- ☐ Günde 2-3 saatimi alıyor
- ☐ Günde 3 ya da daha fazla saatimi alıyor

9. Çocuk taşımak ne kadar sürenizi alıyor?

- ☐ Hiç yapmıyorum
- ☐ Günde yarım saatten daha az vakit alıyor
- ☐ Günde yaklaşık yarım-1 saatimi alıyor
- ☐ Günde 1-2 saatimi alıyor
- ☐ Günde 2-3 saatimi alıyor
- ☐ Günde 3 ya da daha fazla saatimi alıyor

10. Evinizde yaşlı kişilere bakmak ne kadar sürenizi alıyor?

- ☐ Hiç yapmıyorum
- ☐ Günde yarım saatten daha az vakit alıyor
- ☐ Günde yaklaşık yarım-1 saatimi alıyor
- ☐ Günde 1-2 saatimi alıyor
- ☐ Günde 2-3 saatimi alıyor
- ☐ Günde 3 ya da daha fazla saatimi alıyor

11. İşte çalışma saatleriniz dışındaki vakitlerde, oturmak, bilgisayar kullanmak ya da yazı yazmak ne kadar vaktinizi alıyor?

- ☐ Hiç yapmıyorum
- ☐ Günde yarım saatten daha az vakit alıyor
- ☐ Günde yaklaşık yarım-1 saatimi alıyor
- ☐ Günde 1-2 saatimi alıyor
- ☐ Günde 2-3 saatimi alıyor
- ☐ Günde 3 ya da daha fazla saatimi alıyor

12. Televizyon ya da video izlenmek ne kadar vaktinizi alıyor?

- ☐ Hiç yapmıyorum
- ☐ Günde yarım saatten az
- ☐ Günde 1-2 saat
- ☐ Günde 2-4 saat
- ☐ Günde 4-6 saat
- ☐ Günde 6 saat ya da daha fazla

- 13. İşte çalışma saatleriniz dışındaki vakitlerde, oturmak, okumak, konuşmak ya da telefonla vakit geçirmek ne kadar sürenizi alıyor?**
- ☐ Hiç yapmıyorum
 - ☐ Günde yarım saatten az
 - ☐ Günde 1-2 saat
 - ☐ Günde 2-4 saat
 - ☐ Günde 4-6 saat
 - ☐ Günde 6 saat ya da daha fazla
- 14. Hayvanlarla oynamak ne kadar vaktinizi alıyor?**
- ☐ Hiç yapmıyor
 - ☐ Günde yarım saatten daha az vakit alıyor
 - ☐ Günde yaklaşık yarım-1 saatimi alıyor
 - ☐ Günde 1-2 saatimi alıyor
 - ☐ Günde 2-3 saatimi alıyor
 - ☐ Günde 3 ya da daha fazla saatimi alıyor
- 15. Hafif temizlik yapmak ne kadar vaktinizi alıyor? (yatakları yapmak, çamaşır, ütü ve nesneleri yerleştirmek)**
- ☐ Hiç yapmıyor
 - ☐ Günde yarım saatten daha az vakit alıyor
 - ☐ Günde yaklaşık yarım-1 saatimi alıyor
 - ☐ Günde 1-2 saatimi alıyor
 - ☐ Günde 2-3 saatimi alıyor
 - ☐ Günde 3 ya da daha fazla saatimi alıyor
- 16. Market alışverişi ne kadar vaktinizi alıyor? (yiyecek, giyecek ya da diğer maddelerin alımı)**
- ☐ Hiç yapmıyor
 - ☐ Günde yarım saatten daha az vakit alıyor
 - ☐ Günde yaklaşık yarım-1 saatimi alıyor
 - ☐ Günde 1-2 saatimi alıyor
 - ☐ Günde 2-3 saatimi alıyor
 - ☐ Günde 3 ya da daha fazla saatimi alıyor
- 17. Ağır temizlik yapmak ne kadar vaktinizi alıyor? (paspas yapmak, elektrik süpürgesi yapmak, süpürmek, camları silmek)**
- ☐ Hiç yapmıyor
 - ☐ Günde yarım saatten daha az vakit alıyor
 - ☐ Günde yaklaşık yarım-1 saatimi alıyor
 - ☐ Günde 1-2 saatimi alıyor
 - ☐ Günde 2-3 saatimi alıyor
 - ☐ Günde 3 ya da daha fazla saatimi alıyor

18. Çim biçme arabasının üzerinde iken çimlerin biçilmesi ne kadar sürenizi alıyor?

- ☐ Hiç yapmıyor
- ☐ Günde yarım saatten daha az vakit alıyor
- ☐ Günde yaklaşık yarım-1 saatimi alıyor
- ☐ Günde 1-2 saatimi alıyor
- ☐ Günde 2-3 saatimi alıyor
- ☐ Günde 3 ya da daha fazla saatimi alıyor

19. Bahçe bakımı, tırmık kullanılması, çim biçme makinesini ittirerek çimlerin biçilmesi ne kadar sürenizi alıyor?

- ☐ Hiç yapmıyor
- ☐ Günde yarım saatten daha az vakit alıyor
- ☐ Günde yaklaşık yarım-1 saatimi alıyor
- ☐ Günde 1-2 saatimi alıyor
- ☐ Günde 2-3 saatimi alıyor
- ☐ Günde 3 ya da daha fazla saatimi alıyor

Bir yere gitmek

Bu 3 aylık periyot (trimester) sırasında bir yerlere gitmek için ne kadar zaman harcıyorsunuz.

20. Yavaş yürüyerek bir yerlere gitmek ne kadar zamanınızı alıyor? (otobüse gitme, işe gitme ya da ziyarete gitme) (Eğlence ya da egzersiz için yapılan aktivite değil)

- ☐ Hiç yapmıyor
- ☐ Günde yarım saatten daha az vakit alıyor
- ☐ Günde yaklaşık yarım-1 saatimi alıyor
- ☐ Günde 1-2 saatimi alıyor
- ☐ Günde 2-3 saatimi alıyor
- ☐ Günde 3 ya da daha fazla saatimi alıyor

21. Hızlı yürüyerek bir yerlere gitmek ne kadar zamanınızı alıyor? (otobüse gitme, işe gitme ya da ziyarete gitme) (Eğlence ya da egzersiz için yapılan aktivite değil)

- ☐ Hiç yapmıyor
- ☐ Günde yarım saatten daha az vakit alıyor
- ☐ Günde yaklaşık yarım-1 saatimi alıyor
- ☐ Günde 1-2 saatimi alıyor
- ☐ Günde 2-3 saatimi alıyor
- ☐ Günde 3ya da daha fazla saatimi alıyor

22. Arabaya ya da otobüse binme ya da araba kullanma ne kadar zamanınızı alıyor?

- ☐ Hiç yapmıyor
- ☐ Günde yarım saatten daha az vakit alıyor
- ☐ Günde yaklaşık yarım-1 saatimi alıyor
- ☐ Günde 1-2 saatimi alıyor
- ☐ Günde 2-3 saatimi alıyor
- ☐ Günde 3 ya da daha fazla saatimi alıyor

Eğlence ve Egzersiz için....

23. Eğlence ya da egzersiz için yavaş yürümek ne kadar zamanınızı alıyor?

- ☐ Hiç yapmıyor
- ☐ Günde yarım saatten daha az vakit alıyor
- ☐ Günde yaklaşık yarım-1 saatimi alıyor
- ☐ Günde 1-2 saatimi alıyor
- ☐ Günde 2-3 saatimi alıyor
- ☐ Günde 3 ya da daha fazla saatimi alıyor

24. Eğlence ya da egzersiz için daha hızlı yürümek ne kadar zamanınızı alıyor?

- ☐ Hiç yapmıyor
- ☐ Günde yarım saatten daha az vakit alıyor
- ☐ Gündeyaklaşık yarım-1 saatimi alıyor
- ☐ Günde 1-2 saatimi alıyor
- ☐ Günde 2-3 saatimi alıyor
- ☐ Günde 3 ya da daha fazla saatimi alıyor

25. Eğlence ya da egzersiz için yokuş yukarı hızlı yürümek ne kadar zamanınızı alıyor?

- ☐ Hiç yapmıyor
- ☐ Günde yarım saatten daha az vakit alıyor
- ☐ Günde yaklaşık yarım-1 saatimi alıyor
- ☐ Günde 1-2 saatimi alıyor
- ☐ Günde 2-3 saatimi alıyor
- ☐ Günde 3 ya da daha fazla saatimi alıyor

26. Tempolu hızlı yürüyüş haftada ne kadar sürenizi alıyor?

- ☐ Hiç yapmıyor
- ☐ Günde yarım saatten daha az vakit alıyor
- ☐ Günde yaklaşık yarım-1 saatimi alıyor
- ☐ Günde 1-2 saatimi alıyor
- ☐ Günde 2-3 saatimi alıyor
- ☐ Günde 3 ya da daha fazla saatimi alıyor

27. Prenatal egzersiz sınıfı (Doğum egzersiz sınıfı) haftada ne kadar vaktinizi alıyor?

- ☐ Hiç yapmıyor
- ☐ Günde yarım saatten daha az vakit alıyor
- ☐ Günde yaklaşık yarım-1 saatimi alıyor
- ☐ Günde 1-2 saatimi alıyor
- ☐ Günde 2-3 saatimi alıyor
- ☐ Günde 3 ya da daha fazla saatimi alıyor

28. Yüzme haftada ne kadar vaktinizi alıyor?

- ☐ Hiç yapmıyor
- ☐ Günde yarım saatten daha az vakit alıyor
- ☐ Günde yaklaşık yarım-1 saatimi alıyor
- ☐ Günde 1-2 saatimi alıyor
- ☐ Günde 2-3 saatimi alıyor
- ☐ Günde 3 ya da daha fazla saatimi alıyor

29. Dans haftada ne kadar vaktinizi alıyor?

- ☐ Hiç yapmıyor
- ☐ Günde yarım saatten daha az vakit alıyor
- ☐ Günde yaklaşık yarım-1 saatimi alıyor
- ☐ Günde 1-2 saatimi alıyor
- ☐ Günde 2-3saatimi alıyor
- ☐ Günde 3 ya da daha fazla saatimi alıyor

30. Eğlence ya da egzersiz için yaptığınız başka aktivite var mı? Varsa adı ne ne kadar zamanınızı alıyor?

- ☐ Hiç yapmıyor
- ☐ Günde yarım saatten daha az vakit alıyor
- ☐ Günde yaklaşık yarım-1 saatimi alıyor
- ☐ Günde 1-2 saatimi alıyor
- ☐ Günde 2-3 saatimi alıyor
- ☐ Günde 3 ya da daha fazla saatimi alıyor

31. Eğlence ya da egzersiz için yaptığınız başka aktivite var mı? Varsa adı ne ne kadar zamanınızı alıyor

- ☐ Hiç yapmıyor
- ☐ Günde yarım saatten daha az vakit alıyor
- ☐ Günde yaklaşık yarım-1 saatimi alıyor
- ☐ Günde 1-2 saatimi alıyor
- ☐ Günde 2-3 saatimi alıyor
- ☐ Günde 3 ya da daha fazla saatimi alıyor

Ücretli çalışıyorsanız, gönüllü ya da öğrenciyseñiz aşğıdaki formu doldurun. Eğer ev hanımıysanız, işten ayrılmışsınız ya da çalışamıyorsanız bu bölümü doldurmak zorunda değilsiniz.

İŞ YERİNDE bu 3 aylık periyot (trimester) süresince genellikle ne kadar zaman geçirdiniz

32. İş yerinde ya da sınıfta oturarak ne kadar zaman geçirdiniz?

- ☐ Hiç
- ☐ Günde yarım saatten az
- ☐ Günde 1-2 saat
- ☐ Günde 2-4 saat
- ☐ Günde 4-6 saat
- ☐ Günde 6 saat ya da daha fazla

33. Bir şeyler taşıırken, ayakta dururken ya da yavaşça yürüyüp bir şeyler taşıırken (örneğin 1 kutu süttten daha ağır) ne kadar zaman geçirdiniz?

- ☐ Hiç
- ☐ Günde yarım saatten az
- ☐ Günde 1-2 saat
- ☐ Günde 2-4 saat
- ☐ Günde 4-6 saat
- ☐ Günde 6 saat ya da daha fazla

34. Ayakta dururken ya da hiçbir şey taşımadan yavaşça yürürken ne kadar zaman geçirdiniz?

- ☐ Hiç
- ☐ Günde yarım saatten az
- ☐ Günde 1-2 saat
- ☐ Günde 2-4 saat
- ☐ Günde 4-6 saat
- ☐ Günde 6 saat ya da daha fazla

35. Bir şeyler taşıyıp hızlıca yürürken (1 kutu süttten daha ağır bir şeyler taşıırken) ne kadar süre geçirdiniz?

- ☐ Hiç
- ☐ Günde yarım saatten az
- ☐ Günde 1-2 saat
- ☐ Günde 2-4 saat
- ☐ Günde 4-6 saat
- ☐ Günde 6 saat ya da daha fazla

36. Hızlı yürüyüp hiçbir şey taşımayorken ne kadar süre geçirdiniz?

- ☐ Hiç
- ☐ Günde yarım saatten az
- ☐ Günde 1-2 saat
- ☐ Günde 2-4 saat
- ☐ Günde 4-6 saat
- ☐ Günde 6 saat ya da daha fazla

EK 5. Hasta Onam Formu

20.04.2017

HASTADAN ALINAN ONAM FORMU

Fizyoterapist Esra ÜZELPASACI'NIN ' Gebeler İçin Kaiser Fiziksel Aktivite Anketi'nin Türkçe Geçerlik ve Güvenirliğinin Araştırılması' isimli tez çalışmasında fotoğraflarımın gözlerim görünmeyecek şekilde kullanılmasına izin veriyorum.

Emine BARAN



9. ÖZGEÇMİŞ

Doğum yeri ve tarihi: Adana – 1991

Uyruğu: Türkiye Cumhuriyeti

İletişim adresi: Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü 06100 Samanpazarı/ANKARA

Telefon: 03123052533/173

I. Eğitim

2017 Yüksek Lisans - Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

2013 Lisans – Hacettepe Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

II. Mesleki Deneyim

2013 yılında Ankara Özel İncek Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon hastanesinde 6 ay çalıştım.

2014 yılında Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümünde araştırma görevlisi olarak çalışmaya başladım. Halen burada çalışmaya devam etmekteyim.

III. Bilimsel Faaliyetler Yayınlar

- Kaya, S; **Uzelpasaci, E**; Gursen, C; Baran E; Beksac, S; Akbayrak, T, "Effects Of Connective Tissue Manipulation In Primary Dysmenorrhea: A Randomized Controlled Trial", Neurourol U, Sayfa 0-0, 2015
- Gursen, C; Kaya, S; Baran E; **Uzelpasaci, E**; Koklu, S; Akbayrak, T, "Connective Tissue Manipulation Versus Abdominal Massage For The Treatment Of Constipation: A Randomized Controlled Trial", Neurourol U, 2015

- **Üzelpasacı E** , Kaya S.. Akbayrak T, Kaya S (Editors). Gebelikte Meydana Gelen Değişiklikler. Kadın Sağlığında Fizyoterapi ve Rehabilitasyon. 2016: 141-66.
- **Üzelpasacı E**, Akbayrak T. Pelvis Nöroanatomi. Akbayrak T, Kaya S (Editors). Kadın Sağlığında Fizyoterapi ve Rehabilitasyon. 2016: 215-38.
- Baran Emine, Yıldız Taha İbrahim, **Üzelpasacı Esra**, Orhan Ceren, Kaya Serap, Düzgün İrem, Akbayrak Türkan, The Effects of Mastectomy and Lymphedema on Scapular Kinematics During Bilateral Upper Limb Movement, PCS Gynaecological Oncology Symposium (GOS-2016)
- **Üzelpasacı E**, Topuz S, Orhan C, Baran E, Nakip G, Kaya S, Akbayrak T “The Relationship Between Physical Activity and Sleep Quality in Pregnant Woman” PCS Global Obstetrics and Gynaecology Congres, Congres book’ page:143,18-19 June 2016, Prague, Czech Republic
- Kaya S, Orhan C, **Üzelpasacı E**, Baran E, Karaduman A, Akbayrak T “ Birinci Basamakta Antenatal Eğitimin Gebelerin Doğumla İlgili Bilgi Düzeyine Etkisi” XVI. Fizyoterapide Gelişmeler Kongresi, Hilton, Dalaman Otel, 21-24 Nisan 2016, Muğla. (Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi, 2016 özeti basılacaktır)(CINAHL, EXCEPTRA MEDICA) (Sözel Bildiri).
- Orhan C, Baran E, **Üzelpasacı E**, Kaya S, Akbayrak T. Fekal İnkontinansi Olan Bir Hastada Ekstrakorporeal Manyetik Stimulasyon ve Pelvik Taban Kas Eğitimi Kombinasyonunun Etkileri- Vaka Sunumu. 16. Fizyoterapide Gelişmeler Kongresi, 21-24 Nisan 2016, Hilton Dalaman Otel. (Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi, 2016 özeti basılacaktır)(CINAHL, EXCEPTRA MEDICA) (Poster Bildiri).
- Gürşen C, Kaya S, **Üzelpasacı E**, Baran E, Akbayrak T, Nakip G. Sekonder üst ekstremitte lenfödem hastasında uzun dönem takipli kompleks boşaltıcı fizyoterapi ve kinezyo bantlamanın etkisi: vaka raporu. I. Ulusal Lenfoloji Kongresi, Marmara Üniversitesi, 10-12 Nisan 2015, İstanbul (Sözel sunum) Turkish Journal of Physiotherapy.
- Baran E, Gürşen C, Kaya S, **Üzelpasacı E**, Akbayrak T, Nakip G. Sekonder üst ekstremitte lenfödeminde hasta yakınları tarafından uygulanan kompleks

boşaltıcı fizyoterapinin etkisi: vaka raporu. I. Ulusal Lenfoloji Kongresi, Marmara Üniversitesi, 10-12 Nisan 2015, İstanbul (Sözel sunum) Turkish Journal of Physiotherapy.

- **Üzelpasacı E**, Baran E, Gürşen C, Kaya S, Akba *Sports Medicine* yrak T. Fasilitasyon Bantlama Tekniğinin Ağrı Eşik ve Toleransı Üzerine Etkisi-Vaka Serisi. Turkish Journal of Physiotherapy and Rehabilitation. 2015; 26(2):86 (5. Ulusal Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Kongresi, 20-24 Mayıs 2015, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu, poster).

IV. Projeler

- Akbayrak T, Beksaç S, Özgül N, Kaya S, Orhan C, Baran E, **Üzelpasacı E**, Pelvik Organ Prolapsusu Olan Kadınlarda Pelvik Taban Kas Eğitiminin Etkisinin İncelenmesi , 2016
- Kaya S, Akbayrak T, Beksaç S, Özyüncü Ö, Orhan C, Baran E, **Üzelpasacı E**, Nakip G, Yalanız G, Okuducu Ü, Doğuma Hazırlık Eğitiminin Doğum Sonuçları, Anne ve Yenidoğan Üzerine Etkileri, 2016
- Birinci Basamak Toplum Sağlığı Projesi, Toplumsal Sorumluluk adına proje ödülü, T:C: Sağlık Bakanlığı Kurumu ve Akyurt Toplum Sağlığı Merkezi ile birlikte yapılan “ İnterdisipliner Sağlık Modeli” projesi, Araştırmacı, 2016.

V. Kongre – Sempozyum- Çalıştay

- PCS Global Obstetrics and Gynaecology Congress, Haziran 2016 Prag
- XVI. Fizyoterapide Gelişmeler Kongresi, Nisan 2016 Dalaman
- Ulusal Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Kongresi, Mayıs 2015 Bolu
- Sağlık Bakanlığı ‘Erişkinler için Kronik Hastalıklarda Fiziksel Aktivite Rehberi Çalıştayı’, 17-18 Ekim 2016, Anemon Otel, Ankara.
- III. Ürojinekolojide Güncel Yaklaşımlar Sempozyumu, 3-5 Haziran 2016, Ankara Üniversitesi, Ankara
- 4. Fizyoterapide Genç Araştırmacılar ve Yeni Fikirler Sempozyumu, 6 Mayıs

2016, Hacettepe Üniversitesi, Ankara

- Kadın ve Fizyoterapi Rehabilitasyon Sempozyumu, 5-7 Mart 2015, Dokuz Eylül Üniversitesi Kurucu Öğretim Üyeleri Konferans Salonu, İzmir.

