

T.C
ŞİFA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI

**17-28 YAŞ ARASI ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE
KOR KASLARININ İZOMETRİK ENDURANS
SÜRELERİNİN BELİRLENMESİ VE FİZİKSEL
AKTİVİTE DÜZEYİ İLE KARŞILAŞTIRILMASI**

**Veysel AKDUMAN
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**DANIŞMAN
Yrd. Doç. Dr. Zeliha ÖZAY**

2016-İZMİR

T.C
ŞİFA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI

**17-28 YAŞ ARASI ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE
KOR KASLARININ İZOMETRİK ENDURANS
SÜRELERİNİN BELİRLENMESİ VE FİZİKSEL
AKTİVİTE DÜZEYİ İLE KARŞILAŞTIRILMASI**

**Veysel AKDUMAN
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**DANIŞMAN
Yrd. Doç. Dr. Zeliha ÖZAY**

Tez No: (2016-509)

2016-İZMİR

KABUL ve ONAY

Şifa Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne;

Şifa Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Ortak Yüksek Lisans Programı Çerçevesinde yürütülmüş olan bu çalışma, aşağıdaki jüri tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 30.12.2015



Tez Danışmanı : Yrd. Doç. Dr. Zeliha ÖZAY – Şifa Üniversitesi



Başkan : Prof. Dr. Sema SAVCI– Dokuz Eylül Üniversitesi



Üye : Yrd. Doç. Dr. Ayşe ÖZDEN – Şifa Üniversitesi

ONAY Bu yüksek lisans tezi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu tarafından belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve kabul edilmiştir.



Prof. Dr. Halil İbrahim ATABAY
Enstitü Müdürü

ÖNSÖZ

Tezimin danışmanı olarak çalışmamın planlanması, gerçekleşmesi, düzenlenmesi ve yorumlanmasında yoğun katkıda bulunarak bana yol gösteren değerli hocam Sayın Yrd. Doç. Dr. Zeliha GÖCEN ÖZAY'a,

Tez istatistiklerinin yapılmasında ve yorumlanmasında değerli katkıları olan Sayın Öğr. Gör. Hakan CENGİZ'e,

Her zaman olduğu gibi en zor anlarımda yanımda olan, bana her türlü imkanı ve desteği sağlayarak bugünlere gelmemi sağlayan Aileme,

Tezimin anatomik bilgilerinin yazılmasında yardımcı olan, her türlü sıkıntımı paylaşıp beni tüm sabır ve içtenliğiyle destekleyen arkadaşım Öğr. Gör. İsmet DEMİRTAŞ'a,

Yüksek Lisans boyunca geliş gidişlerimde evinde kaldığım, kardeşliğin sadece kan bağıyla olmadığına kanıtı olan Mustafa Uğur KÖSE'ye,

Yüksek lisans ders dönemi boyunca derse gittiğim günlerde hastane tek başına daha fazla hasta almayı sorun etmeyen, meslekteki bilgi ve tecrübeleriyle bana yol gösteren ve her zaman desteğiyle yanımda olan çalışma arkadaşım, ablam Uzm. Fzt. Figen KOÇ DİREK'e,

En kalbi duygularıyla teşekkür ederim...

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY	i
ÖNSÖZ	ii
İÇİNDEKİLER	iii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ	vii
TABLolar DİZİNİ	viii
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Kor Kasları	3
2.2. Kor Anatomisi ve Önemli Kor Kasları	4
2.2.1. Kor Anatomisi	4
2.2.2. Önemli Kor Kasları	5
2.2.2.1. Abdominaller	5
2.2.2.1.1. M. Obliquus İnternus Abdominis	5
2.2.2.1.2. M. Obliquus Externus Abdominis	5
2.2.2.1.3. M. Transversus Abdominis	5
2.2.2.2. Paraspinaller	6
2.2.2.2.1. M. Erector Spinae	6
2.2.2.2.2. Mm.Transversospinalis	7
2.2.2.3. Quadratus Lumborum	8
2.3. Kor'un Sınıflandırılması	8
2.4. Kor'un önemi ve Stabilitesi	12
2.5. Motor Kontrol	13
2.6. Kor kuvvet ve enduransı.....	14
2.7. Fiziksel Aktivite	14
2.7.1. Fiziksel Aktivite ve Sağlık	15
2.7.2. Fiziksel Aktivitenin Frekansı	16
2.7.3. MET (Metabolik equivalent -metabolik değer)	17
3. GEREÇ VE YÖNTEM	18

3.1. Araştırmanın Tipi	18
3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı	18
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örnekendirme	18
3.3.1. Çalışmaya alınma kriterleri	19
3.3.2. Çalışmaya alınmama kriterleri	19
3.4. Çalışma Materyali	20
3.5. Araştırmanın Değişkenleri	20
3.5.1. Bağımlı Değişkenler	20
3.5.2. Bağımsız Değişkenler	20
3.6. Veri Toplama Araçları	21
3.6.1. Değerlendirme	21
3.6.2. Endurans Testleri	21
3.6.2.1. Plank Testi	22
3.6.2.2. Yan Plank Testi	22
3.6.2.3. Testin Amacı	23
3.6.2.4. Testin Avantajları	23
3.6.2.5. Testin Dezavantajları	24
3.6.3. Araştırmacılar Tarafından Oluşturulan Anket Formu	24
3.6.4. Uluslararası Fiziksel Aktivite Değerlendirme Anketi Kısa Formu	24
3.6.4.1. IPAQ Anketinin Puanlanması ve Skorlaması	25
3.7. Verilerin Analizi	27
3.8. Araştırmaya İlişkin Zaman Çizelgesi	28
3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları	29
3.10. İzinler ve Etik Kurul Onayı	29
4. BULGULAR	30
5. TARTIŞMA	38
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	43
ÖZET	45
ABSTRACT	47
KAYNAKLAR	49
EKLER	61
EK 1. GÖNÜLLÜ BİLGİLENDİRME VE ONAY FORMU	61

EK 2. DEMOGRAFİK BİLGİLER	63
EK 3. ULUSLARARASI FİZİKSEL AKTİVİTE ANKETİ (KISA FORM)	64
EK 4. ETİK KURUL ONAYI	67
ÖZGEÇMİŞ	69

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

dk	: Dakika
İPAQ (Short form)	: Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (Kısa form)
İPAQ 1	: Şiddetli fiziksel aktivite
İPAQ 3	: Orta dereceli fiziksel aktivite
İPAQ 5	: Yürüme
İPAQ 7	: Oturma
kg	: Kilogram
LBP	: Low Back Pain (Bel ağrısı)
m ²	: Metrekare
M	: Musculus
mm.	: Musculi
ml	: Mililitre
MET	: Metabolik Eşitlik
n	: Birey sayısı
p	: İstatistiksel yanılma düzeyi
p. yıl	: Paket yılı
r	: Korelasyon
sn	: Saniye
Spss	: Statistical Packages for the Social Science
VKİ	: Vücut Kitle İndeksi
WHO	: Dünya Sağlık Örgütü

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1: İnternal ve External oblik kasları	6
Şekil 2: Erektör spina kası	7
Şekil 3: Transversospinalis ve Qudaratus Lumborum kasları	8
Şekil 4: Plank testi	22
Şekil 5: Yan plank testi	23

TABLULAR DİZİNİ

Tablo 1: Global kor stabilizatörleri	9
Tablo 2: Lokal kor stabilizatörleri	10
Tablo 3: Alt ve üst ekstremitte kor transfer kasları	11
Tablo 4: Araştırmaya ilişkin zaman çizelgesi	28
Tablo 5: Katılımcıların demografik ve antropometrik özellikleri (n=310)	30
Tablo 6: Katılımcıların klinik özellikleri ve yaşam alışkanlıkları.....	31
Tablo 7: Katılımcıların sigara ve alkol alışkanlıklarının özellikleri (n=310)	32
Tablo 8: Katılımcıların plank ve yan plank test süre ortalamaları (n=310).....	32
Tablo 9: Katılımcıların IPAQ değişkenlerinin ortalaması (n=310)	33
Tablo 10: Cinsiyet ile değerlendirme parametrelerinin karşılaştırılması	33
Tablo 11: Katılımcıların aktivite düzeylerinin plank ve yan plank test süreleri ile karşılaştırılması (n=310)	34
Tablo 12: Plank Testinin ölçüm değerleri ile sigara kullanımı, alkol bağımlılığı, ekonomi durumu ve oturma sürelerinin karşılaştırılması	35
Tablo 13: Yan Plank Testinin ölçüm değerleri ile sigara kullanımı, alkol bağımlılığı, ekonomi durumu ve oturma sürelerinin karşılaştırılması	35
Tablo 14: Katılımcıların değerlendirme parametreleri arasındaki ilişki	36

1.GİRİŞ

Kor son yıllarda araştırmacılar için yoğun araştırmalar yapılan bir alan haline gelmiştir. Kor tüm apendiküler hareketi oluşturur ve transversus abdominis, internal ve external oblik kaslar ve rectus abdominis kasını içerir. Bu kaslara ek olarak, latissimus dorsi, pectoralis majör, hamstring, quadriceps, iliopsoas, üst ve alt trapezius, kalça rotatörleri ve glutealler kor'u oluşturan kaslardır (Putnam, 1993, Akuthota 2004, Kibler et al., 2006, Faries and Greenwood 2007, Moraes et al., 2009).

Kor; özellikle apendiküler iskelete güç transferinde önemli bir rol oynadığından egzersiz eğitiminde kor bölgesine odaklanmanın gerekliliği birçok çalışmada vurgulanmıştır (Joynt et al., 1993, Lieber, 2002). Kor'un aktivite esnasında alt extremitte hareketlerini stabilize etmede önemli rol oynadığı bir çok çalışmada belirtilmiştir (Hodges et al., 1997, Kulas et al., 2006, Borghuis et al., 2008, Ambegaonkar, 2014).

İskelet kaslarının kontraksiyonuyla, bazal seviyenin üstünde enerji harcanmasını artıran vücut hareketleri "Fiziksel aktivite" olarak adlandırılır (Baranowski et al., 1992, Pate et al., 1995). Özetle; enerji harcamasını artıran tüm aktiviteler fiziksel aktivite olarak adlandırılır (Vanhees et al., 2005, McArdle et al., 2010). Düzenli fiziksel aktivite yapan bireylerde kas kuvvetinin, vücut dengesinin, aerobik kapasitenin ve metabolik ve immun fonksiyonların geliştiği belirtilmiştir (Task Force on Community Preventive Services).

İnsanların erken dönemde sağlıkla ilgili kazandığı davranışlar, ilerleyen dönemlerde yaşam tarzını etkiler. Bu sebeple gençlerde sağlık davranışlarının araştırılması önemlidir. Üniversite öğrencileri ülkemizde genç nüfusun önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Ayrıca gençlerin fiziksel aktivite düzeyi, ileri yaşlarda sorun oluşturan birçok önlenbilir hastalığın görölme sıklığını etkilemektedir (Von Bothmer and Fridlund, 2005).

Literatürdeki bu çalışmalar ışığında kor kasları alt ve üst extremitede bir köprü görevi görmektedir. Fiziksel olarak aktif olan gençlerde, kas kuvvetinin ve enduransının sedanter olanlara göre daha iyi olmasını beklediğimizden dolayı, araştırmamızın amacı; üniversite öğrencilerinde kor endurans sürelerinin belirlenmesi ve bu sürenin fiziksel aktivite düzeyi ile karşılaştırılmasıdır. Bu ana amaç doğrultusunda aşağıdaki alt problemlere cevap aranacaktır;

1. Üniversite öğrencilerinde fiziksel aktivite düzeyi ne düzeydedir?
2. Üniversite öğrencilerinde izometrik kor endurans süreleri ne düzeydedir?
3. Fiziksel aktivite düzeyi ile izometrik kor endurans süresi arasındaki ilişki var mıdır?
4. Kız ve erkek öğrencilerin fiziksel aktivite düzeyleri aynı mıdır?
5. Kız ve erkek öğrencilerin izometrik kor endurans test süreleri aynı mıdır?
6. Üniversite öğrencilerinde sigara ve alkol kullanım miktarı ne düzeydedir?
7. Üniversite öğrencilerinin yaş, boy uzunluğu, vücut ağırlığı ve VKİ gibi demografik ve antropometrik özelliklerinin izometrik kor endurans testi ile ilişkisi var mıdır?
8. İzometrik kor endurans test sürelerinin sigara-alkol kullanımıyla ilişkisi var mıdır?

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Kor Kasları

Kor; ön bölgede karın kasları, arkada paraspinaler ve glutealler, üst kısımda diyafram, altta pelvik taban ve kalça kaslarından oluşmaktadır. Fonksiyonel hareketler esnasında omurga ve pelvisi stabilize etmeye yardımcı 29 çift kas bulunmaktadır. Kor kasları olmadan omurga çok az kompresif güçlere karşı bile stabilitesini koruyamamaktadır (Richardson et al., 1999).

İnternal oblik, transversus abdominis, transversospinalis (multifidus, rotatörler, semispinalis), quadratus lumborum , psoas major ve minor gibi derin kaslar ve rectus abdominis, external oblik, erector spinae (iliocostalis, spinalis, longissimus), latissimus dorsi, gluteus maximus ve medius, hamstringler ve rectus femoris gibi yüzeysel kasları içeren lumbopelvik-kalça kompleksini adlandırmada kullanılır (McGill et al. 1996, Axler and McGill 1997, McGill 1997, Axel 2013).

Buna rağmen kor literatürdeki yorumlara bağlı olarak birden fazla anlama gelebilen bir terimdir. (Willson et al., 2005).

Kor kinetik zincir boyunca dinamik stabilizasyon sağlamak, zorlanmayı azaltmak ve güç üretmek için sinerjik bir şekilde çalışan lumbopelvik eklem kompleksi ve onu çevreleyen kas sistemini içerir (Clark et al., 2000).

Sportif performans araştırmalarında ise kor bölgesi; merkez olarak karın, bel ve kalçalar alınmasına rağmen, genelde sternum ile dizler arasında kalan bölge olarak kabul edilmektedir (Fig and Santana 2005, Hibbs et al., 2008, Axel 2013).

2.2. Kor Anatomisi ve Önemli Kor Kasları

2.2.1. Kor Anatomisi

Cholewicki and Van vliet (2002), sırt kaslarının yanı sıra abdominalleri de içeren tüm gövde kaslarının kor stabilitesine katkı sağladığını rapor etmişlerdir. Lumbal bölge stabilitesini sağlamada bir kasın tek başına sorumluluğa sahip olmadığı belirtilmiştir (Cholewicki and Van vliet 2002). Her bir kas grubunun katkısı bir atletik görev boyunca sürekli olarak değişir (Zazulak et al., 2007). Abdominaller kor un önemli bir bileşeni olarak hizmet eder. Özellikle transversus abdominis. (Akuthota and Nadler 2004). Transversus abdominis'in kasılması intra abdominal basıncı artırır ve torakolumbar fasya'yı gerer. Torakolumbar fasya alt ekstremiteye gluteus maximus ile üst ekstremiteye latissimus dorsi ile bağlanan önemli bir yapıdır (Kibler et al., 2006).

Alt ve üst ekstremitelere stabilizasyon sağlayan büyük kasların çoğu (alt ve üst trapezius , kalça rotatörleri ve gluteller) kor'a eklenmiştir (Kibler et al., 2006). Kalça kasları özellikle tüm ayakta yapılan aktivitelerde, alt ekstremitelerden omurga ve pelvis'e güç transferinde gövde ve pelvisin stabilizasyonunda önemli bir rol oynar (Akuthota and Nadler 2004). Son araştırmalarda multifidus ve transversus abdominis kaslarının omurganın primer stabilizatörü olduğu belirtilmiştir (O'Sullivan et al., 1997).

Hodges and Richardson (1997), örneğin; gövde kas aktivitesinin sıklıkla alt ekstremitelere kaslarının aktivitesinden önce meydana geldiğini göstermiştir. Kor stabilitesini sağlamada bir çok gövde kasının önemli olduğu görülür (McGill 2001). Kor kaslarının güçlendirilmesi; kardiyovasküler eğitim gibi güçlü merkezi etkilere sahip olmasının yanısıra gövde stabilitesini arttırmaya da olanak sağlar (Petrofsky et al., 2005).

2.2.2. Önemli Kor Kasları

2.2.2.1. Abdominaller

2.2.2.1.1. M. Obliquus Internus Abdominis

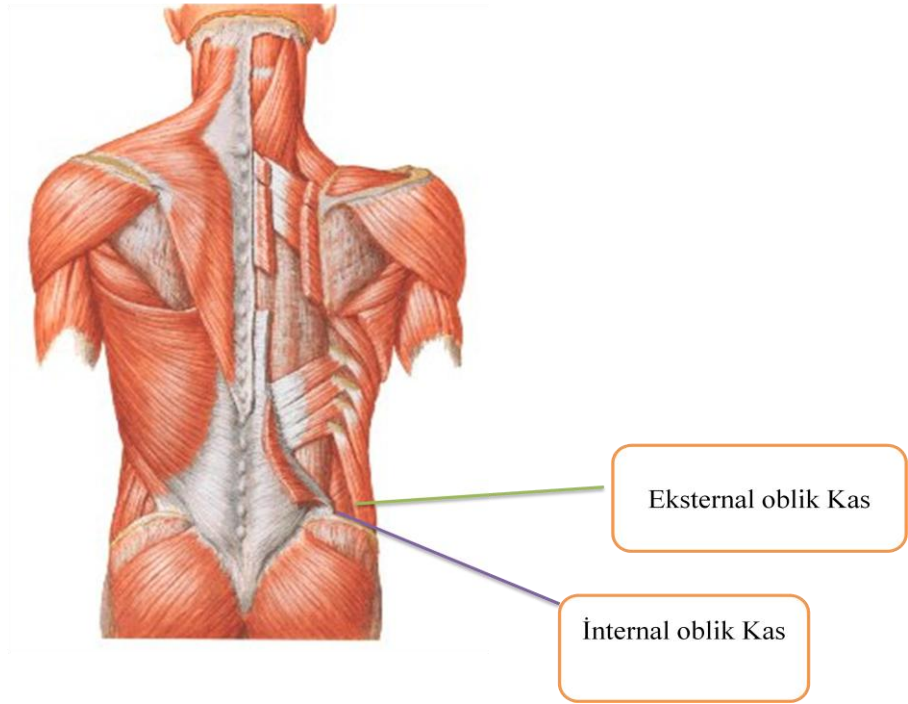
Eksternal oblik kasın derininde ikinci tabakayı oluşturan kastır (Şekil1). Bu kas external oblik kastan daha küçüktür. Öne doğru devam eden aponevrozu linea alba'ya kaynaşır (Richard L. Drake et al.,2007).

2.2.2.1.2. M. Obliquus Externus Abdominis

Yüzeyel fasyanın hemen derininde bulunan bu kas üç yassı kasın en dışta olanıdır (Şekil1). Lifleri aşağı-ıçe doru eğik olarak devam eder. Aponevrozu karın ön duvarında büyük bir alan kaplar ve orta hatta doğru uzanır. Orta hatta linea alba'ya kaynaşır (Richard L. Drake et al.,2007).

2.2.2.1.3. M. Transversus Abdominis

İnternal oblik kasın derininde bulunan ve adını liflerinin seyrinden alır. Aponevrozu linea alba'ya yapışır (Richard L. Drake et al.,2007).



Şekil 1. İnternal ve External oblik kasları (Netter F.H. 2010)

2.2.2.2. Paraspinaller

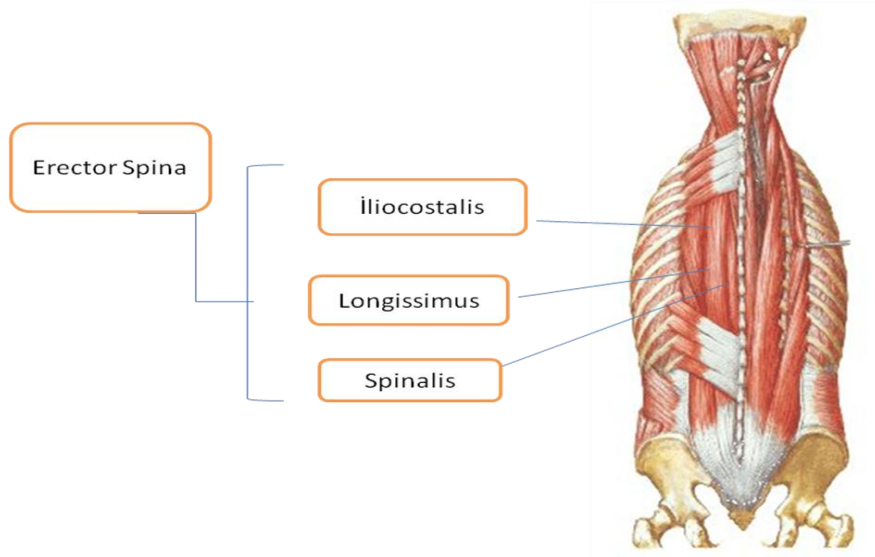
2.2.2.2.1 M. Erector Spinae

İntrinsik sırt kaslarının en büyük grubudur. Kalın ve geniş bir tendona sahiptir. 3 dikey kas sütununa sahiptir (Şekil 2).

M. İliocostalis m. Erector Spinae'nin en dışında yer alır. M. Longissimus , m. erector spinae'nin orta sütununu oluşturur. Ortak başlangıç tendonundan kafa tabanına kadar uzanan bu kas m. Erector spinae'nin en büyük bölümünü oluşturur. M. spinalis, m. Erector spinae' nin en küçük bölümü olan ve en içte kalan kısmıdır.

M.erector spinae omurganın ve başın primer ekstansörüdür. Tek taraflı kasılması ile başın kasılan tarafa doğru rotasyonunu ve omurga'nın lateral flexionunu

sağlar. İki taraflı kasıldığında ise fleksiyon pozisyonunda bulunan sırtı dikey pozisyona getirir. Bunun yanı sıra başı arkaya çekerek gövdenin dik durmasını sağlar (Richard L. Drake et al., 2007).



Şekil 2. Erektör spina kası (Netter F.H. 2010)

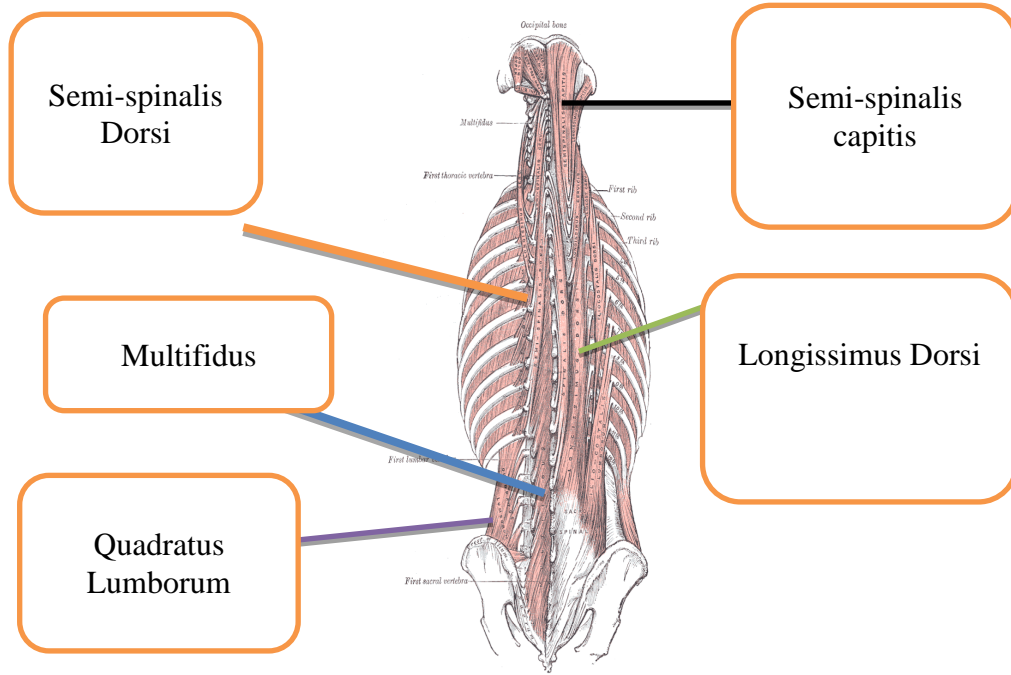
2.2.2.2.2. Mm.Transversospinalis

M. Erector spinae'nın derininde bulunan bu kas grubu ve m. Semispinalis, mm. Multifidi ve mm. Rotatores olmak üzere üç bölüme ayrılır (Şekil 3). Transversospinal kaslar içinde en yüzye de bulunan kas M. Semispinalis, m. Semispinalis'in derininde mm. Multifidi, en derinde bulunan ise mm. Rotatores'dir.

M. Semispinalis torakal ve servikal bölgede bulunurken, mm. Multifidi ve mm. Rotatores tüm omurga boyunca bulunurlar. Mm. Multifidi en çok geliştiği yer lumbal bölgeyken, mm. Rotatores en çok geliştiği yer torakal bölgedir. Mm.transversospinales iki taraflı kasıldığında omurga'ya ekstansiyon yaptırır. Kaslar tek taraflı kasıldığında ise gövde rotasyonu sağlar (Richard L. Drake et al.,2007).

2.2.2.3.Quadratus Lumborum

Omurganın her iki yanında 12. kaburga ile ala ossis ilii arasındaki bölgenin lateral kısmında yer alır (Şekil 3). M.quadratus lumborum'un lateral kısmında m. Transversus abdominis bulunurken; medialde m. Psoas major ile üst üste binerler.12. kosta'yı deprese ve stabilize etmesinin yanı sıra gövdenin yana doğru eğilmesine yardımcı olur (Richard L. Drake et al.,2007).



Şekil 3.Transversospinalis ve Qudaratus Lumborum kasları (www.wikipedia.org, Erişim tarihi: 25 Mayıs 2015)

2.3. Kor'un Sınıflandırılması

Kor stabilitesi terimi abdominal ve lumbopelvik bölgenin eğitimi için kullanılan genel bir ifadedir. Kor stabilitesini tanımlamak için lokal ve global stabilite sisteminin kombinasyonu kullanılır (Bergmark 1989, Behm et al., 2002).

Bilimsel çalışmalar ilk olarak lumbosakral spine üzerinde hareket eden kasları lokal yada global olarak sınıflandırmıştır. Bilimsel modifikasyonlar bu ilk sınıflandırmaya göre yapılmaktadır (Bergmark 1989).

Global kaslar; göğüsten pelvis'e uzanan uzun moment kollarına sahip olduğu için dönme ve gövde hareketi oluşturmak için idealdir (Hodges et al., 2003). Lokal kaslar ise; vertebraya doğrudan eklenen kısa kaslardır ve öncelikle omurganın segmental stabilitesi için yeterli güç üretmekten sorumludurlar (Stanford 2002). Bu kasların koordineli çalışması omurga stabilitesi için önemlidir (Fredericson and Moore 2005).

Tablo 1. Global kor stabilizatörleri (Willardson 2014, Gür 2015'den modifiye edilmiştir).

GLOBAL KOR STABİLİZATÖRLERİ

Kas	Primer dinamik fonksiyon(ları)
EREKTOR SPİNAE	Gövde ekstansiyonu
QUADRATUS LUMBORUM	Gövde lateral fleksiyonu
REKTUS ABDOMİNİS	Gövde fleksiyonu
OBLİQUS EXTERNUS	Gövde lateral fleksiyonu
ABDOMİNİS	Gövde rotasyonu
OBLİQUS İNTERNUS	Gövde lateral fleksiyonu
ABDOMİNİS	Gövde rotasyonu
TRANSVERSUS ABDOMİNİS	İntra abdominal basıncı arttırmak için karnı içeri çekme

Tablo 2. Lokal kor stabilizatörleri (Willardson 2014, Gür 2015'den modifiye edilmiştir).

LOKAL KOR STABİLİZATÖRLERİ

Kas	Primer dinamik fonksiyon(ları)
MULTİFİDUS	Gövde ekstansiyonu
ROTATÖRLER	Gövde rotasyonu
İNERTRANSVERSALİS	Gövde lateral fleksiyonu
İNERSPİNALİS	Gövde ekstansiyonu
DİYAFRAM	İntra abdominal basıncı arttırmak için aşağı doğru kasılma
PELVİK TABAN KASLARI	İntra abdominal basıncı arttırmak için yukarı doğru kasılma

Birçok araştırmada kor kas sisteminin enerji transferi için önemli olan pelvis ve omuz kaslarını da içermesi gerektiği belirtilmiştir (Gracovetsky et al., 1981, Stephenson and Swank 2004, Tse et al., 2005, Hibbs et al., 2008).

Tablo 3. Alt ve üst ekstremitte kor transfer kasları (Willardson 2014, Gür 2015'den modifiye edilmiştir).

ÜST EKSTREMİTE KOR-BACAĞI TRANSFER KASLARI	
Kas	Primer dinamik fonksiyon(ları)
PEKTORALİS MAJÖR	Omuz fleksiyonu Omuz adduksiyon Omuz iç rotasyon
LATİSSİMUS DORSİ	Omuz ekstansiyonu Omuz adduksiyonu Omuz horizontal abduksiyon
PEKTORALİS MİNÖR	Skapula depresyonu
SERRATUS ANTERİÖR	Skapula protraksiyonu
RHOMBOİDLER	Skapula retraksiyonu
TRAPEZİUS	Skapula elevasyonu Skapula retraksiyonu Skapula protraksiyonu

ALT EKSTREMİTE KOR-BACAĞI TRANSFER KASLARI

Kas	Primer dinamik fonksiyon(ları)
İLİOPSOAS	Kalça fleksiyonu Anterior pelvik tilt
GLUTEUS MAKSİMUS	Kalça ekstansiyonu Posterior pelvik tilt
HAMSTRİNG	Kalça ekstansiyonu Posterior pelvik tilt
GLUTEUS MEDIUS	Kalça abduksiyonu

2.4. Kor'un önemi ve stabilitesi

Birçok çalışmada lumbopelvik kalça kompleksi yada kor zayıflığı ve instabilitesi alt ve üst extremite yaralanmalarıyla bağlantılı olduğu belirtilmiştir (Bullock-Saxton et al., 1994, Markolf et al., 1995, Bendjaballah et al., 1997, Burkhart et al., 2000, Fredericson et al., 2000, Ireland 2002, Leetun et al., 2004, Bihdanna et al., 2007). Son zamanlarda atletik yaralanmaların önlenmesi için spesifik uyluk, gövde, kalça kası dayanıklılık / stabilizasyon ve güçlendirme eğitiminin önemli olduğu rapor edilmiştir (Baratta et al., 1988, Tyler et al., 2002, Leetun et al. 2004). Lumbar bölge stabilitesini sağlamada tek bir kasın baskın olmadığı McGill ve Cholewicki tarafından gösterilmiştir (Cholewicki and McGill 1996, Cholewicki and Van vliet 2002).

Leetun et al. (2004), yaralanmamış atletlerin daha güçlü kalça abduktör ve external rotatör kaslarına sahip olduğunu bulmuştur (Leetun et al. 2004). Ayrıca patellofemoral eklem ağrısına sahip kadınların aynı yaştaki kontrol grubuyla kıyaslandığında daha zayıf kalça abduktörleri, extansörleri ve external rotatörlerine sahip olduğu rapor edilmiştir (Ireland et al., 2003, Robinson and Nee 2007).

Mascal et al. (2003) iki hasta grubunu içeren bir çalışmada, güçlendirilmiş kor kasların patellofemoral ağrı, alt extremite kinematiği ve işlevine geri dönmede önemli bir gelişme olarak sonuçlandığını belirtmiştir (Mascal et al., 2003). Bel ağrısı ve alt extremite yaralanmasına sahip olan bireylerde lumbar extansör, gluteus maximus ve kalça external rotatör kaslarının zayıf ve dayanıksız olduğu belirtilmiştir (Biering-Sorensen 1984, Kankaanpaa et al., 1998, Leinonen et al., 2000, Nadler et al., 2002, Nourbakhsh and Arab 2002, Leetun et al. 2004).

Kor stabilitesi terimi özellikle son birkaç yılda önem kazanmıştır. Kor stabilitesinin; sağlık ve fiziksel uygunluğunu geliştirmek isteyen bireylerin, eğitim programlarında anahtar bir bileşen olduğu ifade edilmiş, kor stabilitesi ayrıca klinik rehabilitasyonda ve rekabete dayalı spor yapan atletlerde önemli bir konsept olduğu belirtilmiştir (Liemohn et al., 2005).

Kibler et al. (2006), kor stabilitesini; pelvis üzerinde gövdenin hareket ve pozisyonunu kontrol etme yeteneği olarak tanımlamıştır. Kavcic et al. (2004)

Bireylerin lumbal kaslarının potansiyel stabilizasyon potansiyelini değerlendirmek için sistematik bir biyomekanik analiz çalışması yürüttü. Bu alışmalar omurganın yüklenme paternleri değiştiğinde ve spinal stabiliteyi sürdürmek için farklı kasların integrasyonu olduğunu göstermiştir.

Optimal kor stabilitesi için küçük derin ve büyük yüzeysel kor kasları uygun zaman ve gerilimde sırayla kasılması gerekir (McGill 2001, McGill et al., 2003). Lumbar bölge'nin stabilitesini sağlayan mekanik avantajlar çeşitlilik gösterir. Bu çeşitliliğin fonksiyonel olduğu düşünülürse bunun doğuştan olması gerekir (Borghuis et al., 2008).

2.5. Motor Kontrol

Kor'un nöromusküler kontrolündeki bozukluklar, kinetik zincir in tüm segmentleri boyunca yaralanma ve unstabil davranışlara neden olabilir (Hewett et al., 2005b). Örneğin, abdominal kas yorgunluğunun hamstring yaralanmalarına neden olduğu bildirilmektedir (Devlin 2000).

Koşma, sıçrama gibi bir çok aktivite unstabil'dir ve performansı artırmak ve stabiliteyi sürdürmek için nöromusküler kontrol gerektirir (Loram et al., 2001). Kordaki proprioseptif bozukluk diz ligamanları üzerinde gerilmenin artmasına ve alt ekstremitenin aktif nöromusküler kontrolünün azaltmaya neden olabilir (Markolf et al.,1995, Bendjaballah et al., 1997, Hewett et al 2005a, Hewett et al., 2005b, Zazulak et al. 2005).

Lumbopelvik-kalça kompleksinde iyi bir nöromusküler kontrolün ve artmış stabilitenin özellikle kadınlarda diz yaralanma riskini azalttığı gösterilmiştir (Zazulak et al., 2007, Myer et al., 2008).

2.6. Kor kuvvet ve enduransı

Kor kuvveti kor kaslarının herhangi bir hareket esnasında oluşturduğu direnç olarak tanımlanırken; kor enduransı ise, kor kaslarının bu direnci sürdürebilme yeteneği olarak tanımlanır (Akuthota ve Nadler, 2004).

Willardson (2014), Alt ve üst extremitelerde istenilen kuvveti üretmek ve hareketi istenilen şekilde devam ettirebilmek için kor kaslarının omurgayı dengede tutması gerektiğini belirtmiştir (Willardson 2014). Kor kaslarının karın, bel, omurga ve kalça stabilitesini sağladığı ve gövde rotasyonu için gereken kuvveti oluşturmada önemli olduğu birçok çalışmada belirtilmiştir (Fig ve Santana, 2005, Hibbs ve ark. 2008, Shinkle ve ark., 2012, Nesser ve ark. 2008).

Scott (2008), Kor stabilitesinin bireyin dengede kalmasını ve bunun devam ettirilmesine yardımcı olduğunu ve bireylerin doğru postüre ve yeterli düzeyde kor kuvvetine sahip olmasının denge kabiliyeti için önemli olduğunu belirtmiştir (Scott 2008). Kor kuvveti ve doğru postürün bir diğer faydası da doğru postüre sahip ve kor kasları ile yeterli düzeyde desteklenen vücudun kronik bel ağrıları için tedavi edici role sahip olmasıdır (Scott 2008, Gür 2015).

Bel kaslarının azalmış endurasının lumbal disk hernisi ile kuvvetli bir şekilde ilişkili olduğu belirtilmiştir (McGill 2001, Nourbakhsh ve Arab, 2002, Zazulak et al., 2005).

2.7. Fiziksel Aktivite

Yaşam koşulları günümüzde insanların daha az hareket etmesine neden olur. 2002 yılında Dünya Sağlık Örgütü (WHO), hareketsiz yaşamın tüm dünyada yılda 1.9 milyon kişinin ölümüne sebep olduğunu yayınlamış olduğu bir raporla belirtmiştir (Akyol ve ark., 2008, Özer ve Baltacı 2008). Fiziksel aktiviteyle önlenebilecek hastalık oranlarının tespit edilmeye çalışıldığı bir çalışmada Fiziksel

aktivitenin koroner kalp hastalıklarını %9,3; Tip 2 diyabeti %11,5; meme kanserini %16,3; kolon kanserini ise %16,6 azaltabileceği belirtilmiştir (Lee et al., 2012).

Toplumda fiziksel aktivite genel olarak, “spor” kelimesi ile eşanlamlı olarak algılanmaktadır (Akyol ve ark., 2008, Özer ve Baltacı 2008). Fakat fiziksel aktivite “Kişinin günlük yaşamında kas ve eklemlerini kullanarak enerji harcamasına neden olan, farklı şiddetlerde yapılabilen, kalp ve solunum hızını artıran ve yorgunluk oluşturan aktiviteler” olarak tanımlanmaktadır (Baltacı 2008, Thompson et al., 2009).

Bu tanıma göre spor aktivitelerinin yanı sıra egzersiz yapma, oyun oynama ve gün içinde yapılan birçok aktivite de fiziksel aktivite olarak kabul edilmektedir. Bireylerin gün boyu fiziksel aktivite yapabilecekleri 4 temel alan vardır. Bunlar; İşyeri, ulaşım (yürüme, bisiklet kullanma, vb.), ev işleri ve boş zamanlarında yapmış oldukları aktiviteler (spor ve rekreasyonel aktiviteler) dir (Akyol ve ark., 2008, Özer ve Baltacı 2008).

2.7.1. Fiziksel Aktivite ve Sağlık

Fiziksel aktivitenin yararları göz önüne alındığında, bireylerin ve toplumların daha sağlıklı olması için, bireylerin en uygun düzeyde fiziksel aktiviteye teşvik edilmeleri gerekmektedir. Yaşam kalitesinin artırılması ve yaşam süresinin uzatılması için bunun gerekliliği açıktır (Yüksel 2001).

Ayrıca fiziksel aktivite'nin birçok faydasını olduğu da belirtilmektedir: Dayanıklılık, kuvvet ve esnekliği arttırmak, kemik ve kaslarda güçlendirmek, sosyal ilişkilerde düzeltmek ve özgüven artışı sağlamak (Pescatello et al., 2009, Can ve ark., 2014).

Yetişkinlik çağındaki bireylerin fiziksel aktivite alışkanlığı kazanması, bu kişilerin bedensel ve ruhsal açıdan sağlıklı bireyler olmasını sağlar. Bu durumun da sağlıklı bir toplumun oluşmasını sağlayacağı belirtilmiştir (Bouchard et al., 1990, Gutin and Strong 1992).

Ülkemizdeki insanlar yaşam koşulları ve sağlıksız beslenmeden kaynaklı ciddi sağlık problemleriyle karşı karşıyadır. Bu durumun farkına varanların bazı çözüm arayışlarına girdiği ve bu sebeple farklı spor aktiviteleri yapmak, fitness salonlarına gitmek ve dans aktivitelerine katılmak gibi çeşitli aktivitelerle zayıflamaya çalıştığı göze çarpmaktadır (Ünveren 2005).

2.7.2. Fiziksel Aktivitenin Frekansı

Aktivitenin tek bir seansı Fiziksel aktivite süresi olarak ifade edilir. Kişisel egzersiz seanslarının süresine ait veriler frekans verileriyle birlikte yapılan toplam aktivite dakikasını belirtmede kullanılabilir. Örneğin sıradan bir haftada aktivitenin mutlak yoğunluğu tahmin edilirse haftalık net yada gross enerji harcaması kj yada MET.dk olarak gösterilebilir (Stephard, 2003).

Belirli bir zamanda yapılan fiziksel aktivite sayısı ‘‘Fiziksel aktivite frekansı’’ diye ifade edilir (Stephard, 2003). Kişi için en yararlı fiziksel aktivite frekansının 5 güne yayılmış şekilde yapılan olduğu ve fiziksel aktivitenin sağlığa yararlı olabilmesi için hayat boyu devam etmesi gerektiği belirtilmiştir (Sahebi 2014).

Fiziksel aktivitenin bilinçli bir şekilde yapılması, kaliteli ve düzenli olması, yapılması kadar önemlidir. Düzenli bir şekilde ve uzman desteğiyle yapılan fiziksel aktivitenin kardiyovasküler hastalıkların ve bazı kanser türlerinin oluşmasını engellediği ve bireylerin daha sağlıklı ve daha kaliteli yaşam sürmelerine yardımcı olduğu belirtilmiştir (Haskell et al., 2007).

2.7.3. MET (Metabolik equivalent -metabolik değer)

Fiziksel aktivite sırasında tüketilen oksijen miktarı Metabolic Equivalent (metabolik eşitlik)'in kısaltması olan MET terimi ile ifade edilir.

1 MET = Dinlenme sırasında kilogram başına bir dakikada tüketilen 3.5 ml oksijen (Özer, 2001).

Ortalama bir kişi için spesifik bir aktivite esnasındaki metabolik hızın istirahat metabolic hızına bölünmesi MET olarak ifade edilir.

1 MET istirahat sırasında tüketilen oksijen miktarı olarak ifade edilir. Ortalama dakikada 200-250 ml O₂ tüketildiği düşünöldüğünde 2 MET' lik bir iş yapmak için istirahattın iki misli (500 ml) oksijen tüketimi gerekir. MET ml/kg/dk olarak ifade edilir.

1 MET = 3.5 ml/kg/dk'dır. Bir çok standart metabolik harcama tablosu genç yetişkinler için veri sağlarken orta yaşlı ve yaşlı kişilerde çoğunlukla MET seviyeleri yapılan aktiviteye oranla daha yüksek çıkmaktadır. Fiziksel aktivite sırasında veya egzersiz planlanırken bu duruma dikkat edilmelidir (McArdle ve ark, 2001).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Çalışma, Dokuz Eylül Üniversitesi Dokuzçesmeler kampüsünde bulunan Yabancı Diller Yüksekokulu'nda dil eğitimi alan öğrenciler arasında kor kaslarının izometrik endurans test sürelerinin belirlenmesi ve bu sürelerin fiziksel aktivite ile ilişkisini bulma amacıyla 2015 yılında yürütülmüş olan tanımlayıcı bir çalışmadır.

3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma verileri Dokuz Eylül Üniversitesi'nin Dokuzçesmeler kampüsünde bulunan Yabancı diller yüksekokulunda Nisan 2015 tarihi ile Haziran 2015 tarihi arasında gerçekleştirildi.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örnekendirme

Araştırmanın evrenini yüksekokulda dil eğitimi alan 4290 öğrenci oluşturmaktadır. Çalışmanın örnekleme 310 öğrenci olarak hesaplandı (Yazıcıoğlu ve Erdoğan 2004). Ancak anket çalışmasında oluşabilecek eksik veri doldurulmasına karşın 377 öğrenci alındı.

3.3.1. Çalışmaya alınma kriterleri

1. Üniversite öğrencisi olmak
2. Araştırmaya gönüllü katıldıklarına dair gönüllü onam formunu imzalamak
3. Son 6 ay içerisinde herhangi bir Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon tedavisinin uygulanmamış olması

3.3.2. Çalışmaya alınmama kriterleri

1. Yürümeyi engelleyen herhangi bir fiziksel rahatsızlığı olanlar
2. Egzersize engel olacak derecede kardiyovasküler rahatsızlığın bulunması
3. Egzersize engel olacak derecede pulmoner rahatsızlığın bulunması
4. Egzersize engel olacak derecede nörolojik rahatsızlığın bulunması
5. 28 yaş üzeri olanlar
6. Hamilelik

Gerektiğinde araştırmanın sonlandırılma kriterleri (hastalık vb.)

- Çalışma öncesinde ve sırasında yukarıda belirtilen kriterlerin sağlanmadığı koşullar,

- Ağrı ya da başka nedenle anketleri ve testleri tamamlamak istememesi ve/veya tamamlayamaması durumu,

- Tedavi ve değerlendirmeler için kontraendike olan sistemik hastalığa sahip olmak,

- Kişinin bağımsız olarak çalışmadan çıkmak istemesi.

3.4. Çalışma Materyali

Çalışmada kullanılan materyaller (mat, kronometre) ve kırtasiye giderleri tarafımızca karşılanmış olup ek bütçeye ihtiyaç duyulmadı.

3.5. Araştırmanın Değişkenleri

3.5.1. Bağımlı Değişkenler

- Plank test süresi,
- Yan plank test süresi,
- IPAQ Fiziksel aktivite anketi kısa formu.

3.5.2. Bağımsız Değişkenler

- Yaş,
- Cinsiyet,
- Boy uzunluğu,
- Vücut ağırlığı,
- Vücut kitle indeksi (VKİ),
- Eğitim düzeyi,
- Medeni durum,
- Alkol kullanım durumu,
- Sigara kullanım durumu,

3.6. Veri Toplama Araçları

3.6.1. Değerlendirme

Etik kurul şartlarına uygun olarak hazırlanan ‘‘Bilgilendirilmiş Olur Formu’’ katılımcıların her birine okutularak onayları alındı (Ek 1).

3.6.2. Endurans Testleri

Kor kaslarının endurans testi için McGill Kor Endurans Testi kullanılmaktadır. Bu test; gövde anterior flexion testi, sağ-sol lateral plank ve gövde posterior extansör testini içerir (McGill et al., 1999). Gövde anterior flexion ve gövde posterior extansör testlerini uygulamak için gerekli ekipman olmadığında bunların yerine yüzüstü köprü olarak tanımlanan plank testini uyguladık. Plank testi kasları eşzamanlı harekete geçiren bir aktivite esnasında endurans değerlendirmesi sağlar (Bliss and Teeple 2005). McGill et al. (1997) lateral kor güçlendirmesinde sağ ve sol lateral plank testinde herhangi bir fark olmadığını belirtmişlerdir (McGill 1997). Bu yüzden bizde çalışmamızda yalnızca katılımcıların dominant tarafı üzerinde durduğu yan plank pozisyonunu test ettik.

3.6.2.1. Plank Testi

Ayaklar kalça genişliğinde açılmalı, ayaklar yere düz bir şekilde temas etmeli ve topuklar doğru bir şekilde ayakların üzerinde olmalı, vücut omuzlardan topuklara kadar düz bir çizgide tutulmalı, dirsekler yere temas etmeli ve omuzlarla aynı hizada olmalı, yandan bakıldığında üst kol yer ile teması 90^0 dik olmalı, glutealler ve abdominaller kontraksiyonda olmalı, sırt kasları nispeten gevşek olmalıdır (www.diaryofapersonaltrainer.wordpress.com , Erişim tarihi: 28 Mart 2015).



Şekil 4. Plank testi

3.6.2.2. Yan Plank Testi

Ön kolun üzerine yaslanarak bacaklar paralel ve ayaklar dik olacak şekilde vücudun bir tarafına yatık vaziyette durulmalı, dirsekler yere temas etmeli ve omuzlarla aynı hizada olmalı, yandan bakıldığında üst kol yer ile teması 90^0 dik olmalı, vücut düz bir çizgi oluşturacak şekilde yerden kalkılmalıdır (www.diaryofapersonaltrainer.wordpress.com , Erişim tarihi: 28 Mart 2015).



Şekil 5. Yan plank testi

3.6.2.3. Testin Amacı

Bu test kor ve sırt kaslarının izometrik enduransını öğrenmenin iyi bir göstergesidir. Sık sık yapılabilir ve çok kısa bir sürede büyük gelişmeler gösterebilir. Test skorunun önceki yapılandan daha az olması zayıflığı, aşırı çalışma ve yorgunluğu gösterebilir (www.diaryofapersonaltrainer.wordpress.com, Erişim tarihi: 28 Mart 2015).

3.6.2.4. Testin Avantajları

Yalnızca düz bir yüzey ve başlatıp durdurmak için bir saate ihtiyaç duyulur. Bu test kompleks hareketler ve özel bir eğitim gerektirmeyen, kişinin kendi başına yapabileceği çok kolay bir testtir. Ayrıca bu test yapılırken yaralanma olasılığı çok azdır. Eğitim esnasında kor kasları ihmal edilmişse bunu çok hızlı bir şekilde gösterir(www.diaryofapersonaltrainer.wordpress.com, Erişim tarihi: 28 Mart 2015).

3.6.2.5. Testin Dezavantajları

Postürü mükemmel bir şekilde korumak için konsantrasyon gerektirir. Kişi testi yapmaya tam konsantre olsa bile yapabileceğinden daha uzun süre durmaya çalışması durumunda yanma hissinin oluşması muhtemeldir.

(www.diaryofapersonaltrainer.wordpress.com, Erişim tarihi: 28 Mart 2015)

3.6.3. Araştırmacılar Tarafından Oluşturulan Anket Formu

Bütün hastaların demografik özellikleri araştırmacı tarafından yapılan anket ile değerlendirilerek; yaş, cinsiyet, vücut ağırlığı, boy uzunluğu, vücut kütle indeksi, eğitim ve medeni durumu, alkol ve sigara alışkanlıkları kaydedildi (Ek 2).

3.6.4. Uluslararası Fiziksel Aktivite Değerlendirme Anketi Kısa Formu (IPAQ Short Form)

Yaptığımız araştırmanın fiziksel aktivite değişkeniyle ilgili verileri için “Uluslararası Fiziksel Aktivite Değerlendirme Anketi Kısa Formu (IPAQ Short Form – International Physical Activity Questionnaire Short Form)” kullanılmıştır (Ek 3).

Fiziksel aktivitenin birden çok etki alanını ölçmek için 1997 de Uluslararası Fiziksel Aktivite Değerlendirme Anketi (İPAQ) geliştirildi. İPAQ; fiziksel aktiviteyi gözlemlemek için dünya çapında geliştirilen ilk çalışmadır. Bu çalışmanın amacı; çeşitli alanlardaki fiziksel aktivitenin ülkeler arasında kıyas edilebilirliğine izin veren ve tüm ülkelerin kullanabileceği ortak bir anket belirlemektir (Miilunpalo 2001, Craig et al., 2003, Fogelholm et al., 2006).

IPAQ geliştirme çalışmaları ilk olarak 1998 yılında Cenevre’ de yapılmış ve bunu 12 ülkede yapılan geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları izlemiştir. Bu çalışmaların sonuçları bu anketin toplumda fiziksel aktiviteye katılma yaygınlığını gösterebileceğini ve bu amaçla anketin birçok farklı kültür ve ortamda uygulanabileceğini düşündürmüştür (Tekkanat 2008).

Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (IPAQ)’nin Türkiye’de geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Öztürk tarafından yapılmıştır (Öztürk 2005).

3.6.4.1. IPAQ Anketinin Puanlanması ve Skorlaması

Kısa form 7 sorudan oluşmaktadır. Bu form yürüme, orta şiddetli ve şiddetli aktivitelerde harcanan zaman ve otururken harcanan zaman hakkında bilgi sağlamaktadır. Kısa formun toplam skorunun hesaplanması yürüme, orta şiddetli aktivite ve şiddetli aktivitenin süre (dakikalar) ve aktivite sıklığı (günler) toplamını içermektedir. Standart MET değeri oluşturulan bu aktiviteler için gerekli olan enerji MET-dakika skoru ile hesaplanır. Bunlar;

Şiddetli Fiziksel Aktivite = 8.0 MET,

Orta Şiddetli Fiziksel Aktivite = 4.0 MET,

Yürüme = 3.3 MET,

Oturma = 1.5 MET.

Kişinin günlük ve haftalık fiziksel aktivite seviyesi bu standart değerler kullanılarak hesaplanmaktadır.

Örneğin; 3 gün 40 dakika yürüyen bir kişinin yürüme MET-dk/hafta skoru: $3.3 \times 3 \times 40 = 396$ MET-dk/hafta olarak hesaplanmaktadır.

Şiddetli MET-dk/hafta = 8.0 X şiddetli aktivite dakikası X şiddetli aktivite yapılan gün sayısı

Orta şiddetli MET-dk/hafta = 4.0 X orta şiddetli aktivite dakikası X orta şiddetli aktivite yapılan gün sayısı

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

Toplam, MET-dk/hafta = (yürüme + orta şiddetli+ şiddetli + oturma) MET-dk/hafta

Yapılan bir çalışmayı kategorik olarak sınıflandırmak için belirlenen üç fiziksel aktivite seviyesi vardır. Bu kategoriler yukarıda elde edilen sürekli puanlama değerleri hesaplanarak oluşturulur.

Buna göre 3 aktivite seviyesi vardır:

İnaktif (Kategori 1) : En alt fiziksel aktivite seviyesidir. Kategori 2 ve 3 içine dâhil edilemeyen kişiler inaktif olarak düşünülür.

Minimal Aktif (Kategori 2) : Aşağıdaki kriterlerden herhangi birine girenler minimal aktif olarak düşünülür.

a) 3 veya daha fazla gün en az 20 dakika şiddetli aktivite yapmak.

b) 5 veya daha fazla gün orta şiddetli aktivite yapmak veya günde en az 30 dakika yürüme yapılması.

c) En az 5 gün olmak üzere Minimum 600 MET-dk/haftayı sağlayan yürüme ve orta şiddetli aktivitenin kombinasyonu.

Çok Aktif (Kategori 3) : Aşağıdaki kriterlerden herhangi birine girenler çok aktif olarak kabul edilir. Bu kategori, kişinin sağlıklı bir şekilde hayatını devam ettirmesi için gereken düzeydir.

a) Minimum 1500 MET-dk/haftayı sağlayan 3 gün veya daha fazla gün şiddetli aktivite veya.

b) Minimum 3000 MET-dk/haftayı sağlayan en az 7 gün yürüme, orta şiddetli aktivite veya şiddetli aktivitenin birleşimi (Öztürk, 2005, Savcı ve ark., 2006).

3.7. Verilerin Analizi

Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu analitik yöntemlerle (Kolmogorov-Smirnov/Shapiro-Wilk testleri) kullanılarak incelendi. Tanımlayıcı analizler, değişkenler için frekans, ortalama ve standart sapmalar kullanılarak verildi. Bağımsız gruplarda (cinsiyet, alkol ve sigara kullanımı, oturma süresi) normal dağılmayan değişkenlerin karşılaştırılmasında Mann-Whitney U testi, normal dağılan değişkenlerin karşılaştırılmasında independent t testi kullanıldı. Grupların birbiriyle değişkenler (IPAQ grupları, ekonomi durumu) arasında karşılaştırılmasında tek yönlü ANOVA testi kullanıldı. Varyansların homojenliği Levene testi ile değerlendirildi. Katılımcıların değerlendirme parametreleri arasındaki ilişki Pearson'ın Korelasyon testi ile incelendi. İstatistiksel analizler SPSS versiyon 17.0 yazılımı kullanılarak yapıldı. P-değerinin 0.05'in altında olduğu durumlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

3.8. Araştırmaya İlişkin Zaman Çizelgesi

Tablo 4. Araştırmaya ilişkin zaman çizelgesi

	2014						2015										
	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım-Aralık
Literatür tarama	X	X	X	X													
Konu seçimi				X	X	X											
Konu ile ilgili literatür inceleme				X	X	X	X	X									
Evreni ve yöntemi belirleme							X	X									
Öneri sunumu									X								
Düzeltilmelerin yapılması									X	X	X						
İzin yazıları									X								
Veri toplama ve bilgisayar a girişi										X	X						
Verilerin analizi ve Değerlendirilmesi											X	X					
Tezin yazımı												X	X	X			
Tez savunma															X		
Tez düzeltme																X	X

3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu tür çalışmalarda ne kadar çok katılımcı alınırsa standart sapma oranı azalır ve homojenlik sağlanmış olur. İstatistik olarak belirlenen sayının altında öğrencinin çalışmaya dahil edilmesi kısıtlılık olarak değerlendirilebilir.

3.10. İzinler ve Etik Kurul Onayı

Araştırma için Dokuz Eylöl Üniwersitesi Yabancı Diller Yükskokulundan gerekli izinler alınmıştır. Ayrıca çalışmaya katılan öğrencilere araştırma hakkında bilgiler verilmiş olup sözlü ve yazılı onayları alınmıştır.

şifa Üniwersitesi Etik Kurulu'ndan çalışmanın yapılmasının etik yönden bir sakınca taşımadığı kararı alındıktan sonra araştırma katılımcılara uygulanmıştır (Referans No: 268-71).

4. BULGULAR

Yaptığımız çalışmaya 310 kişi alınmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgular tablolar ile anlaşılır hale getirilmiştir.

Tablo 5. Katılımcıların demografik ve antropometrik özellikleri (n=310)

Değişkenler	Minimum	Maksimum	Ortalama
Yaş	17	28	19,8 ± 1,9
Boy uzunluğu	151	203	171,8 ± 9,3
Vücut ağırlığı	40	110	66,3 ± 13,4
VKI	15,6	34,3	22,3± 3,2

Çalışmaya katılan öğrencilerin yaş ortalaması 19,8 ± 1,9 boy uzunluğu ortalaması 171,8 ± 9,3 vücut ağırlığı ortalaması 66,3 ± 13,4 VKİ ortalaması 22,3 ± 3,2'dir (Tablo 5).

Tablo 6. Katılımcıların klinik özellikleri ve yaşam alışkanlıkları

Değişkenler	N	%
Cinsiyet		
Erkek	154	49,7
Kadın	156	50,3
Sigara Kullanımı		
Var	82	26,5
Yok	228	73,5
Alkol Kullanımı		
Var	114	36,8
Yok	196	63,2
Medeni Durum		
Bekar	305	98,4
Evli	5	1,6
Bölüm		
Lisans	286	92,3
Yüksek Lisans	24	7,7

Çalışmaya göre erkek ve kadın katılımcılarının sayısı benzerdi (%49,7 erkek, %50,3 kadın). Araştırmaya katılan öğrencilerin çok az bir bölümü sigara kullanmaktadır (%26,5). Alkol kullanımı sigara kullanımına nispeten yüksek gözlemlendi (%36,8). Çalışmaya katılan öğrencilerin %7,4'ü ekonomik durumu ile ilgili kısmı boş bırakarak cevaplamak istemedi (Tablo 6).

Tablo 7. Katılımcıların sigara ve alkol alışkanlıklarının özellikleri (n=310)

Değişkenler			Minimum	Maksimum	Ortalama
Sigara tüketim miktarı (p.yıl)			0	12	0,96 ± 2,16
Alkol kullanımı (kadeh/hafta)			0	20	1,26 ± 2,68

Çalışmaya katılan öğrencileri sigara kullanım ortalaması $0,96 \pm 02,16$ Alkol kullanım ortalaması $1,26 \pm 2,68$ 'dir (Tablo 7).

Tablo 8. Katılımcıların plank ve yan plank test süre ortalamaları (n=310)

Değişkenler	Minimum	Maksimum	Ortalama
Plank(sn)	12	258	77,0 ± 43,8
Yan Plank(sn)	5	180	43,9 ± 28,0

Katılımcıların plank test süresi ortalaması $77,0 \pm 43,8$ iken, Yan plank test süresi ortalaması $43,9 \pm 28,0$ 'dır (Tablo 8).

Tablo 9. Katılımcıların İPAQ değişkenlerinin ortalaması (n=310)

İPAQ Hesapları	Minimum	Maksimum	Ortalama (MET)
Şiddetli fiziksel aktivite (İPAQ 1)	0	7200	958,8 ± 1386,2
Orta şiddetli fiziksel aktivite (İPAQ 3)	0	4320	359,6 ± 633,9
Yürüme (İPAQ 5)	0	4851	1231,4 ± 896,4
Oturma (İPAQ 7)	300	800	474,5 ± 119,7
Toplam İPAQ	0	8648	2548,2 ± 1920,3

Tablo 9'da İPAQ'a göre şiddetli fiziksel aktivite (İPAQ1), orta şiddetli fiziksel aktivite (İPAQ3), Yürüme (İPAQ5), Oturma (İPAQ7) ve Toplam İPAQ değerlerinin ortalaması MET cinsinden belirtilmiştir.

Tablo 10. Cinsiyet ile değerlendirme parametrelerinin karşılaştırılması

Skorlar	Erkek (n=154)	Kadın (n=156)	p-Değeri
VKİ	23,3 ± 3,7	21,1 ± 3,0	0,0001 *
Plank (sn)	94,9 ± 47,6	59,4 ± 32,1	0,0001 *
Yan Plank(sn)	53,9 ± 32,7	34,2 ± 18,3	0,0001 *
Şiddetli fiziksel aktivite (İPAQ 1)	1430,1 ± 1552,6	493,6 ± 1006,4	0,0001 *
Orta şiddetli fiziksel aktivite (İPAQ 3)	466,2 ± 743,4	254,5 ± 482,9	0,003 *
Yürüme (İPAQ 5)	1340,7 ± 902,9	1120,8 ± 881,5	0,003 *
Toplam İPAQ	3237,0 ± 2044,0	1868,8 ± 1511,0	0,0001 *

* $p < 0.05$ istatistiksel olarak anlamlıdır.

Tablo 10’da cinsiyet ile değerlendirme parametreleri arasında karşılaştırma yapıldığında kadın ve erkek arasında VKİ, Plank test süresi, Yan plank test süresi, şiddetli fiziksel aktivite (İPAQ1), Orta iddetli fiziksel aktivite (İPAQ3), Yürüme (İPAQ5) ve Toplam İPAQ skorunda istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. Erkeklerin kızlardan daha fazla şiddetli ve orta şiddetli fiziksel aktivite yaptığı, daha fazla yürüdüğü, vücut kitle indekslerinin daha fazla olduğu ve kor enduranslarının daha iyi olduğu saptanmıştır ($p < 0.05$).

Tablo 11. Katılımcıların aktivite düzeylerinin plank ve yan plank test sürelerinin karşılaştırılması (n=310)

	İPAQ 1 (İnaktif) Ortalama (n=46)	İPAQ 2 (Minimal aktif) Ortalama(n=149)	İPAQ 3 (Çok aktif) Ortalama (n=115)	p değeri
Plank test süresi (sn)	68,9 ± 35,8	77,7 ± 39,4	79,0 ± 52,4	0,406
Yan plank test süresi (sn)	41,6 ± 23,9	42,5 ± 23,8	46,5 ± 34,3	0,455

İPAQ kategorilerine göre kategoriler arasında plank ve yan plank test süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (sırasıyla $p=0,406$; $p=0,455$) (Tablo 11).

Tablo 12. Plank testinin ölçüm değerleri ile sigara-alkol kullanımının karşılaştırılması (n=310)

	Plank ortalama (sn)	N	p-değeri
Sigara kullanmayan	76,3 ± 43,9	228	0,695
Sigara kullanan	78,7 ± 45,3	82	
Alkol kullanmayan	74,4 ± 43,6	196	0,220
Alkol kullanan	81,3 ± 44,9	114	
<i>* p <0,05 istatistiksel olarak anlamlıdır.</i>			

Plank test süresiyle sigara-alkol kullanımı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p > 0,05$, sırasıyla $p=0,695$; $p=0,220$) (Tablo 12).

Tablo 13. Yan plank testinin ölçüm değerleri ile sigara-alkol kullanımının karşılaştırılması (n=310)

	Yan plank ortalama (sn)	N	p-değeri
Sigara kullanmayan	43,6 ± 27,2	228	0,909
Sigara kullanan	44,8 ± 30,8	82	
Alkol kullanmayan	43,1 ± 27,9	196	0,528
Alkol kullanan	45,3 ± 28,7	114	
<i>* p <0,05 istatistiksel olarak anlamlıdır.</i>			

Yan plank test süresiyle sigara-alkol kullanımı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p > 0,05$, sırasıyla $p=0,909$; $p=0,528$) (Tablo 13).

Tablo 14. Katılımcıların değerlendirme parametreleri arasındaki ilişki

Değişkenler	İstatistik	VKİ (kg/m ²)	BOY	KİLO	PLANK (Sn.)	YAN PLANK (Sn.)	IPAQ I	IPAQ III	IPAQ V	IPAQ Total
YAŞ (yıl)	R	0,157**	0,063	0,139*	-0,163**	0,045	-0,060	0,019	0,043	-0,004
	p-Değeri	0,006	0,269	0,014	0,004	0,430	0,290	0,745	0,446	0,949
VKİ (kg/m ²)	R		0,240**	0,836**	-0,099	-0,104	0,183**	0,129*	0,121*	0,240**
	p-Değeri		0,0001	0,0001	0,083	0,067	0,001	0,023	0,034	0,0001
BOY	R			0,715**	0,332**	0,283**	0,282**	0,083	0,075	0,223**
	p-Değeri			0,0001	0,0001	1E-04	1E-04	0,144	0,186	0,0001
KİLO	R				0,132*	0,095	0,296**	0,138*	0,138*	0,307**
	p-Değeri				0,021	0,094	1E-04	0,015	0,015	0,0001
PLANK (sn)	R					0,654**	0,305**	0,145*	0,061	0,269**
	p-Değeri					1E-04	1E-04	0,011	0,283	0,0001
YAN PLANK (sn)	R						0,214**	0,143*	0,074	0,195**
	p-Değeri						1E-04	0,012	0,193	0,001
ŞİDDETLİ FİZİKSEL AKTİVİTE (İPAQ I)	R							0,309**	0,092	0,751**
	p-Değeri							0,0001	0,106	0,0001
ORTA ŞİDDETLİ FİZİKSEL AKTİVİTE (İPAQ III)	R								0,041	0,504**
	p-Değeri								0,470	0,0001
YÜRÜME (İPAQ V)	R									0,586**
	p-Değeri									0,0001

Yaş ile VKİ arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönde zayıf ilişki bulundu ($p=0,006$, $r_s=0,157$). Yaş ile Plank değişkeni arasında yapılan korelasyonda istatistiksel olarak anlamlı negatif yönde zayıf ilişki bulundu ($p=0,004$, $r_s=-0,163$). VKİ ile şiddetli fiziksel aktivite (İPAQ 1), orta şiddetli fiziksel aktivite (İPAQ 3), yürüme (İPAQ 5) ve Toplam IPAQ skoru arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönde ilişki bulundu.

Boy uzunluğu ölçümü ile Plank ve yan Plank sürelerinde istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönde orta güçlü ilişki saptandı (sırasıyla; $p=0,0001$, $r_s=0,332$; $p=0,0001$, $r_s=0,283$). Ayrıca, boy uzunluğu ölçümü ile şiddetli fiziksel aktivite (İPAQ I) ve Toplam IPAQ arasında da istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönde orta derecede ilişki bulundu (sırasıyla; $p=0,0001$, $r_s=0,282$; $p=0,0001$, $r_s=0,223$).

Ağırlık değişkeni ile Plank süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönde zayıf derecede ilişki saptandı ($p=0,021$, $r_s=0,132$). Yine ağırlık değişkeni ile şiddetli fiziksel aktivite (İPAQ 1), orta şiddetli fiziksel aktivite (İPAQ 3), yürüme (İPAQ 5) ve Toplam IPAQ arasında da istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönde ilişki saptandı. Plank ve Yan plank sürelerinin korelasyonu incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönde güçlü korelasyon bulundu ($p=0,0001$, $r_s=0,654$). Yan Plank ölçüm parametresinin şiddetli fiziksel aktivite, orta şiddetli fiziksel aktivite ve Toplam IPAQ değerleri ile ilişkisi incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönde zayıf ilişkisinin bulunduğu saptandı (Tablo 14).

5. TARTIŞMA

Kor kasları sportif aktiviteler kadar oturma, kalkma, yürüme gibi günlük yaşam aktivitelerinde de kullanılan ve bu nedenle postür bozukluklarında, bel ağrılarında ve sportif aktivitelerde kuvvetlendirilmesi gereken önemli bir kas grubudur (Granacher et al.,2014). Günlük hayatta alışkanlık haline getirilen fiziksel aktivite yaşam boyu devam ettirilmesi birey ve toplum sağlığı açısından önemli bir konudur (Memiş 2007). Fiziksel aktivitenin yaşamın erken dönemlerinde yapılması yaşlılık döneminde oluşabilecek sağlık sorunlarını engellemektedir. Türkiye’de üniversite öğrencileri genç nüfusun büyük çoğunluğunu oluşturmaktadır. Bu yüzden üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi ve artırılması ilerleyen yıllarda daha sağlıklı bir toplum oluşmasına katkı sağlayacaktır (Özkan 2015). Biz de çalışmamızda üniversite öğrencilerinin hem fiziksel aktivite düzeylerini hem de izometrik kor endurans sürelerini tespit edip bunlar arasındaki ilişkiyi saptamaya çalıştık.

Ülkemizde üniversite öğrencilerinin kor kaslarının enduransını tanımlayan bir çalışma bulunmamaktadır. Bizim çalışmamızın amacı bu sebeble üniversite öğrencilerinde kor kaslarının izometrik endurans sürelerini saptamak ve fiziksel aktivite düzeyleri ile karşılaştırmaktır.

Çalışmalarda kullanılan anketlerin kültürel adaptasyonunun yapılması, anketlerin uygulanan toplum için geçerli ve güvenilir olması gerekir (Savcı ve ark., 2006). Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketinin (IPAQ) güvenilirlik çalışması ilk olarak 12 ülkeyi kapsayacak şekilde 14 merkezde yapılmıştır (Craig et al., 2003). Çalışmamızda kullandığımız IPAQ anketinin Türkiye’de geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Öztürk tarafından 2005 yılında yapılmış ve Türk toplumuna uygun olduğu bulunmuştur (Öztürk 2005).

Garibağaoğlu ve arkadaşları (2006), İstanbul, Marmara ve Koç Üniversitesi’nde okuyan kız öğrenciler üzerinde yaptığı çalışmada öğrencilerin vücut ağırlığı değerlendirmesinde %79.0’ünü normal, %15.7’sini zayıf, %5.3’ünü de hafif şişman ve şişman bulmuşlardır. Çalışmamızda üniversitedeki kız öğrencilerin Vücut Kitle İndeksi, literatüre uyumlu olarak erkek öğrencilere göre daha düşük

bulunmuştur (Çelik ve Toksöz 1999, Ergülen ve ark. 2001, Mazıcıoğlu ve Öztürk 2003, Açık ve ark. 2003, Vançelik ve ark. 2006, Monneuse et al. 1997, Horacek et al. 2002, Mammias et al. 2004, Von Bothmer et al. 2005, Sakamaki et al. 2005, Davy et al. 2006). Öğrenciler arasında zayıflığın şişmanlıktan fazla olması bu dönemde gençlerin dış görünüşlerine verdikleri önemin artmasına bağlanabilir. Diğer yandan öğrenciler arasında obezitenin az sayıda olmasının sağlık açısından olumlu olduğunu düşünmekteyiz.

Dünya Sağlık Örgütü'ne (WHO) göre dünyada sigara içen erkek sayısı yaklaşık 1 milyar iken bu sayı kadınlarda yaklaşık 250 milyondur. Sigara içen erkeklerin %35'i gelişmiş ülkelerde, %50'si gelişmekte olan ülkelerde; Kadınların %22'si gelişmiş ülkelerde, % 9'u gelişmekte olan ülkelerde yaşamaktadırlar (Mackeyand Eriksen 2002). Tunçdemir'in 2009 yılında Adıyaman Üniversitesi öğrencileri üzerinde yaptığı çalışmada erkek öğrencilerin %15.6'sı, kız öğrencilerin ise %3.9'unun sigara içtiği saptanmıştır. İlhan ve arkadaşları (2005), Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde yapmış olduğu çalışmada kız öğrencilerde sigara içme sıklığı %13.8, erkek öğrencilerde %35.4 ve tüm öğrencilerde %24.0 olarak saptanmıştır. Tot ve arkadaşlarının çalışmasına göre (2002), Mersin Üniversitesi öğrencilerinde erkek öğrencilerin sigara içme oranı %66.0, kız öğrencilerin ise %34.0 dır. Bizim çalışmamıza katılan öğrencilerin %26.4'ü sigara içtiğini belirtmiştir. Sigara kullanma oranı erkek öğrencilerde %40.2 iken kız öğrencilerde %12.8'dir.

Yapılan çalışmalarda sigara içme oranında farklılıklar olsa da bu çalışmalarda ve bunlara benzer birçok çalışmada erkek öğrencilerin sigara içme oranının kızlardan fazla olması çalışmamızı destekler niteliktedir (Çivi ve Şahin 1991, Demirel ve Sezer 2005, Pesken ve ark. 2005, Türkoğlu 2007). Erkeklerin kızlardan daha fazla sigara kullanmasının nedeni toplumda erkek çocukların kız çocuklarına göre daha rahat yetiştirilmesinden kaynakladığı düşünmekteyiz.

IPAQ verilerine göre çalışmaya katılan öğrencilerin %14.8'i fiziksel olarak aktif değil iken, %48.1'i düşük fiziksel aktivite düzeyine, %37.1'i yeterli fiziksel aktivite düzeyine sahiptir. Savcı ve ark.'nın 2006 yılında üniversite öğrencileri üzerinde İPAQ verilerine göre toplam fiziksel aktivite puanına göre sınıflandırmış ve öğrencilerin %15'inin fiziksel olarak aktif olmadığı, %68'inin fiziksel aktivite

düzeşinin düşük olduğu, %18'inin fiziksel aktivite düzeşinin sağlığı korumak için yeterli olduğu bulunmuştur (Savcı ve ark., 2006). Yine aynı çalışmada erkeklerin %11'inin fiziksel olarak aktif olmadığı, %66'sının düşük fiziksel aktiviteye, %23'ünün yeterli fiziksel aktiviteye sahip olduğu belirtilirken; kızlarda fiziksel olarak aktif olmama oranı %17, düşük fiziksel aktiviteye sahip olanların oranı %68, yeterli fiziksel aktiviteye sahip olma oranı %18 bulunmuştur (Savcı ve ark., 2006).

Bulgularımız literatüre benzer şekilde erkek öğrencilerin fiziksel aktivite düzeylerinin kız öğrencilerden daha yüksek olduğunu gösterdi (Leslie et al., 1999, Hallal et al., 2000, Genç ve ark., 2002, Savcı ve ark., 2006, Acree et al., 2006, Shibata et al., 2007, Şanlı, 2008, Fişne 2009).

Aynı şekilde IPAQ verilerine göre çalışmamıza katılan erkeklerin %13'ü fiziksel olarak aktif değilken, %33.8 i düşük fiziksel aktiviteye, %53.2'si yeterli fiziksel aktiviteye sahip olduğu bulunmuştur. Kızlarda ise fiziksel olarak aktif olmayanlar %14.8, düşük fiziksel aktivite yapanların oranı %48.1, yeterli fiziksel aktivite yapanların oranı %37.1'dir.

Çalışmamızda plank ve yan plank test süreleri karşılaştırıldığında erkek öğrencilerin izometrik kas endurans sürelerinin kız öğrencilere göre daha iyi olduğu saptanmıştır. Strand et al. (2014), 471 üniversite öğrencisinde, izometrik kas endurans test normlarını araştırdıkları çalışmada bizim çalışmamıza benzer olarak erkek öğrencilerin plank test sürelerini anlamlı olarak daha uzun olduğunu bulmuşlardır.

Çalışmamızda plank ve yan plank test süresinin boy uzunluğu ile arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanırken, VKİ ile arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanamadı. Boyu uzun öğrencilerin kolunun uzun olduğunu ve buna bağlı olarak destek yüzeyinin fazla olmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Plank ve yan plank test süreleri ile sigara- alkol kullanımı arasında istatistiksel olarak ilişki saptanamadı. Çalışmamızda yaş grubunun genç olması ve sigara-alkol kullanım miktarının az olması nedeniyle bu değişkenlerin test sürelerine olumsuz etkisinin ortaya çıkmadığını ve daha ileri çalışmalara ihtiyaç olduğunu düşünmekteyiz.

Plank test süresi ile yaş, boy uzunluğu ve vücut ağırlığı değişkenleri arasında yapılan korelasyonda istatistiksel olarak anlamlı fark saptanırken, VKİ değişkeninde istatistiksel olarak anlamlı fark saptanamadı.

Yan plank test süresi ile boy değişkeni arasındaki korelasyonda istatistiksel olarak anlamlı fark saptanırken, yaş, VKİ ve vücut ağırlığı değişkeninde istatistiksel olarak anlamlı fark saptanamadı.

Yaş ve vücut ağırlığı değişkenleriyle Plank testi arasında yapılan korelasyonda istatistiksel olarak anlamlı negatif yönde ilişki bulunmasına rağmen yan plank testiyle istatistiksel olarak bir ilişki saptanamamasını yan plank testinin plank testine göre daha zor olmasından kaynakladığını düşünmekteyiz.

Çalışmamızda plank ve yan plank test sürelerinin Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (IPAQ) verilerine göre şiddetli fiziksel aktivite düzeyi (IPAQ I), orta şiddetli fiziksel aktivite düzeyi (IPAQ III) ve toplam fiziksel aktiviteyle (IPAQ Toplam) arasında yapılan korelasyonda istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptandı.

Çalışmamızda plank ve yan plank test süresinin Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (IPAQ) verilerine göre inaktif, minimal aktif ve çok aktif gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı.

Çalışmamızda kor endurası ile fiziksel aktivite düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanamamıştır ama fiziksel aktivite düzeyinin enduranstan ziyade kor kuvveti ile ilişkisini saptamak için daha fazla çalışma yapılması gerektiği bir çalışmada bildirilmiştir (Cobb et al., 2014). Kor kaslarının kuvvetini saptayacak ve kor kas kuvvetinin fiziksel aktiviteyle ilişkisinin olup olmadığını belirleyecek çalışmaların yapılması gerekmektedir.

Plank ve yan plank test süresi ile yaş, boy uzunluğu, vücut ağırlığı, VKİ, fiziksel aktivite düzeyi ile ilgili yaptığımız literatür taramalarında yapılan bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Buna yakın yapılan çalışmalar da kullanılan yöntem, bakılan parametre sayısı, yaş aralığı, bakılan katılımcı sayısı ve bakıldığı toplum yapısı gibi etkenlerle bu çalışmadan farklılık arz etmektedir. Bu da bizim çalışmamızın özgün tarafını oluşturmaktadır.

Çalışmanın sonuçlarını göz önüne aldığımızda, üniversite öğrencilerinin kor kaslarının izometrik endurans sürelerinin tanımlanmasının ve fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesinin bu konuda yapılacak akademik çalışmalara yön gösterici olacağı düşüncesindeyiz.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

- Bu çalışma üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeylerini saptamak ve bu düzeylerin izometrik kor endurans süreleriyle karşılaştırmak amacıyla 310 sağlıklı olgu üzerinde yapılmıştır.
- Çalışma grubundaki erkek öğrencilerin sigara kullanım oranı %40.2 iken kız öğrencilerin sigara kullanım oranı %12.8'dir. Erkek öğrencilerin sigara kullanım oranının kız öğrencilerden fazla olması literatürü desteklemektedir.
- Çalışmamızda yapılan korelasyon analizinde plank test süresinin yaş, boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ile istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmış iken, yan plank test süresinde ise yalnızca boy uzunluğu ile istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Literatürde plank ve yan plank test süresinin yaş, boy uzunluğu, vücut ağırlığı ve VKİ ile ilişkisini saptamaya çalışan bir çalışmaya rastlanmamıştır. Çalışmamızın bu yönüyle ilk olması önemlidir.
- Çalışmamızda plank ve yan plank test sürelerinin Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (İPAQ) verilerine göre inaktif, minimal aktif ve çok aktif kategoriler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı. Fiziksel aktivite düzeyinin endurandan ziyade kor kuvveti ile ilişkili olduğunu saptamak için daha fazla çalışma yapılması gerekmektedir.
- Yeterli fiziksel aktivite düzeyine sahip olma oranı erkek öğrencilerde %53.2 iken, kız öğrencilerde %37.1'dir. Literatüre benzer şekilde erkek öğrencilerin fiziksel aktivite düzeyi kız öğrencilerden daha fazla olduğu bulunmuştur.
- Fiziksel aktivite düzeyine paralel olarak erkek öğrenciler ile kız öğrencilerin izometrik kor endurans süreleri arasında anlamlı fark bulunmuştur.
- Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (İPAQ) verilerine göre şiddetli fiziksel aktivite, orta şiddetli fiziksel aktivite ve toplam İPAQ skoru yüksek olan öğrencilerin plank ve yan plank test sürelerinin korelasyon analizinde istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönde bir ilişki saptanmıştır. Bu sonuç şiddetli fiziksel aktivite yapmanın izometrik kor endurans süresini arttırdığını ve bu konuda daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğunu gösterir.

- Plank ve yan plank test süreleri ile sigara-alkol kullanımı arasında anlamlı ilişki saptanmadı. Yaş grubunun genç olması ve sigara-alkol kullanım miktarının az olması nedeniyle bu değişkenlerin test sürelerine olumsuz etkisinin ortaya çıkmadığını ve daha ileri çalışmalara ihtiyaç olduğunu düşünmekteyiz.

Çalışmadan elde edilen bulgulara dayanarak şu önerilerde bulunulabilir;

- 1) Kor kuvvet ve enduransının gençler, yaşlılar ve sporcular üzerindeki etkisinin araştırılması alana katkı sağlayacaktır.
- 2) Kor kuvveti ile fiziksel aktivite düzeyi arasındaki ilişkiyi belirlemeye çalışan çalışmalar yapılabilir.
- 4) Üniversite içerisinde üniversite öğrencilerinin fiziksel aktiviteye katılımlarını özendirici ve arttırıcı programlar düzenlenebilir.
- 5) Üniversite öğrencilerinin fiziksel aktiviteye katılımını engelleyen nedenleri belirlemek amacıyla araştırmalar yapılabilir.

ÖZET

17-28 yaş arası üniversite öğrencilerinde kor kaslarının izometrik endurans sürelerinin belirlenmesi ve fiziksel aktivite düzeyi ile karşılaştırılması

Kor kasları sportif aktiviteler kadar oturma, kalkma, yürüme gibi günlük yaşam aktivitelerinde de kullanılan ve bu nedenle postür bozukluklarında, bel ağrılarında ve sportif aktivitelerde kuvvetlendirilmesi gereken önemli bir kas grubudur.

Çalışmamızın amacı; 17-28 Yaş arası üniversite öğrencilerinde kor kaslarının izometrik endurans sürelerini belirlemek ve fiziksel aktivite düzeyi ile ilişkisini saptamaktır.

Çalışmamıza Dokuz Eylül Üniversitesi Yabancı Diller Yüksekokulu'nda dil eğitimi alan 310 öğrenci katıldı.

Öğrencilerin Fiziksel aktivite düzeyi Uluslararası Fiziksel aktivite anketiyle (İPAQ) değerlendirildi. Bu anketlerin yanı sıra tarafımızca hazırlanmış demografik bilgileri tespit etme amaçlı anket uygulandı ve plank ve yan plank test süreleri tespit edildi.

Çalışmamızda erkek ve kadın katılımcılarının sayısı benzerdi (%49,7 erkek, %50,3 kadın). Katılımcıların plank test süresi ortalaması $77,0 \pm 43,8$ iken yan plank ortalaması $43,9 \pm 28,0$ olduğu saptandı. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi'ne (İPAQ) göre katılımcıların %14,8'i (n=46), inaktif, %48,1'i (n=149) minimal aktivite, %37,1'i (n=115) çok aktif olduğu belirtildi. Kız ve erkek öğrenciler arasında VKİ ve İPAQ verilerine göre şiddetli fiziksel aktivite, orta şiddetli fiziksel aktivite ve yürüme de anlamlı fark saptandı ($p < 0,05$). Sigara-Alkol kullanımı ile izometrik kor endurans süreleri arasında anlamlı ilişki saptanmadı ($p > 0,05$). Plank ve yan plank test süreleri ile boy değişkeni arasında anlamlı ilişki saptandı.

Çalışmamızda kor enduransı ile fiziksel aktivite düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanamamıştır ama fiziksel aktivite düzeyinin enduranstan ziyade kor gücü ile ilişkisini saptamak için daha fazla çalışma yapılması gerektiği inancındayız.

Anahtar kelimeler: Fiziksel Aktivite, Kor kasları, Plank test, Üniversite öğrencileri

ABSTRACT

Determination of isometric endurance period of the core muscles in University students between the age of 17-28 and comparison with physical activity level

The core muscles is a major muscle group used in the daily activities such as sitting, getting up, walking as well as the sport activities and therefore needed to be strengthened in posture disorders, backaches and sport activities.

The objective of our study is to determine the isometric endurance period of the core muscles in University students between the age of 17-28 and to determine the relationship with physical activity level.

310 students studying language in Dokuz Eylul University School of Foreign Languages participated in our study we carried out between April and June 2015.

Physical activity levels of the students was evaluated with the International Physical activity questionnaire (IPAQ). The survey aimed to determine the demographic information prepared by us was carried out as well as these surveys and the plank and side plank periods were determined.

In our study, the number of male and female participants was similar (49,7% male, 50,3% female). The average plank test period of the participants was found to be $77,0 \pm 43,8$, and the average side plank test period was found to be $43,9 \pm 28,0$. It was stated that the 14,8% (n=46) of the participants was inactive, 48,1% (n=149) was minimal activity, 37,1% (n=115) was very active according to the International Physical Activity Survey (IPAQ). According to VKI and IPAQ data; vigorous physical activity, moderate physical activity and walking variables have significant differences between male and female students ($p < 0,05$). There was no significant relation between the period of smoking-drinking alcohol and isometric core endurance time ($p > 0,05$). It was found that there was significant relation between plank-side plank test period and length variable.

Any statistically significant relationship was not established between the core endurance and physical activity but we believe that more work needs to be done to determine the relationship between the physical activity level and core strength rather than the endurance.

Keywords : Physical activity, Core muscles, Plank test, University students

KAYNAKLAR

- Acree L.S., Longfors J., Fjeldstad A., Fjeldstad C., Schank B., Nickel K.J., et al. Physical activity is related to quality of life in older adults. *Health and Quality of Life Outcomes* 2006; 4:37.
- Açık, Y., Çelik, G., Ozan, A. T., Oğuzöncül, A. F., Deveci, S. E., & Gülbayrak, C. Üniversite öğrencilerinin beslenme alışkanlıkları. *Sağlık ve Toplum* 2003; 13(4): 74-80.
- Akuthota, V.,& Nadler, S. F. Core strengthening. *Archives of physical medicine and rehabilitation* 2004; 85 (3 Suppl 1): 86-92.
- Akyol, A., Bilgiç, P., & Ersoy, G. *Fiziksel aktivite, beslenme ve sağlıklı yaşam*. 1. Baskı, Ankara: Klasmat Matbaacılık (Sağlık Bakanlığı Yayın), 2008.
- Axel, T. A. *The effects of a core strength training program on field testing performance outcomes in junior elite surf athletes* (Doctoral dissertation, California State University, Long Beach), 2013.
- Axler, C. T.,& McGILL, S. M. Low back loads over a variety of abdominal exercises: searching for the safest abdominal challenge. *Medicine and science in sports and exercise* 1997; 29(6): 804-811.
- Baltacı, G., *Obezite ve Egzersiz*., 1. Baskı, Ankara: Klasmat Matbaacılık, 2008.
- Baranowski, T., Bouchard, Claude, Bar-Or, Oded, Bricker, Timothy, Heath, Gregory Y., Kimm, S. Y., & Strong, W. B. Assessment, prevalence, and cardiovascular benefits of physical activity and fitness in youth. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 1992; (24): S237-47.
- Baratta R, Solomonow M, Zhou BH, Letson D, Chuinard R, D'Ambrosia R. Muscular coactivation. The role of the antagonist musculature in maintaining knee stability. *Am J Sports Med*. 1988; 16: 113-122.
- Behm, D. G., Anderson, K., & Curnew, R. S. Muscle force and activation under stable and unstable conditions. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 2002; 16(3): 416-422.
- Bendjaballah, M. Z., Shirazi-Adl, A., & Zukor, D. J. Finite element analysis of human knee joint in varus-valgus. *Clinical Biomechanics* 1997; 12(3): 139-148.

Bergmark, A. Stability of the lumbar spine. A study in mechanical engineering. *Acta Orthopaedica Scandinavica. Supplementum* 1989; 230: 1-54.

Biering-Sorensen F. Physical measurements as risk indicators for low-back trouble over a oneyear period. *Spine*. 1984; 9: 106-119.

Bliss, L. S., & Teeple, P. Core stability: the centerpiece of any training program. *Current sports medicine reports* 2005; 4(3): 179-183.

Borghuis, Jan, At L. Hof, and Koen APM Lemmink. "The importance of sensory-motor control in providing core stability." *Sports medicine* 2008; 38(11): 893-916.

Bouchard, Claude, et al. "Exercise, fitness, and health: a consensus of current knowledge: proceedings of the International Conference on Exercise, fitness, and health, May 29-June 3, 1988, Toronto, Canada." *Exercise, fitness, and health: a consensus of current knowledge: proceedings of the International Conference on Exercise, fitness, and health, May 29-June 3, 1988, Toronto, Canada..* Human Kinetics Publishers, 1990.

Bullock-Saxton, J. E., Janda, V., & Bullock, M. I. The influence of ankle sprain injury on muscle activation during hip extension. *International journal of sports medicine* 1994; 15(6): 330-334.

Burkhart, S. S., Morgan, C. D., & Kibler, W. B. Shoulder injuries in overhead athletes: the "dead arm" revisited. *Clinics in sports medicine* 2000; 19(1): 125-158.

Can, Sema; Arslan, Erşan; Ersöz, Gülfem. Güncel Bakış Açısı ile Fiziksel Aktivite. *Ank. Üniv Spor Bil Fak*, 2014; 12: 1-10.

Cholewicki J, VanVliet JJ 4th. Relative contribution of trunk muscles to the stability of the lumbar spine during isometric exertions. *Clin Biomech* 2002; 17(2): 99-105.

Cholewicki, J., & McGill, S. M. Mechanical stability of the in vivo lumbar spine: implications for injury and chronic low back pain. *Clinical Biomechanics* 1996; 11(1): 1-15.

Clark, M. A., Fater, D., & Reuteman, P. Core (trunk) stabilization and its importance for closed kinetic chain rehabilitation. *Orthopaedic Physical Therapy Clinics of North America* 2000; 9(2): 119-136.

Cobb, S. C., Bazett-Jones, D. M., Joshi, M. N., Earl-Boehm, J. E., & James, C. R. The Relationship Among Foot Posture, Core and Lower Extremity Muscle Function, and Postural Stability. *Journal of athletic training*, 2014; 49(2): 173.

Craig CL, Marshall AL, Sjostrom M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, et al., The International Physical Activity Questionnaire (IPAQ): A comprehensive reliability and validity study in twelve countries. *Med Sci Sports Exerc* 2003; 195.9131/03: 3508-1381.

Çelik, F., & Toksöz, P. Dicle Üniversitesi beden eğitimi ve spor bölümünde okuyan öğrencilerin besin tüketim düzeyleri ve beslenme alışkanlıkları. *Beslenme ve Diyet Dergisi* 1999; 28(1): 4-9.

Çivi, S., Sahin, T.K. Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Ve Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulundaki Öğrencilerin Sigara Konusundaki Bilgi Tutum ve Davranışları. *Aile Ve Toplum Dergisi* 1991; 1: 49-52.

Davy, Sarah R., Beverly A. Benes, and Judy A. Driskell. "Sex differences in dieting trends, eating habits, and nutrition beliefs of a group of midwestern college students." *Journal of the American Dietetic Association* 2006; 106(10): 1673-1677.

Demirel, Y., Sezer, R.E. Sivas Bölgesi Üniversite Öğrencilerinde Sigara Kullanma Sıklığı. *Erciyes Tıp Dergisi* 2005; 27(1): 1-6.

Devlin, L. Recurrent posterior thigh symptoms detrimental to performance in rugby union. *Sports Medicine* 2000; 29(4): 273-287.

Drake, R., Vogl, A. W., & Mitchell, A. W. *Gray's Tıp Fakültesi Öğrencileri için Anatomi*, (Çeviri ed. Yıldırım M.), 1. Baskı, Ankara: Güneş tıp kitapevi, 2007.

Ergülen, S., Saygun, M., Çöl, M., & Sayan, M. Ankara Üniversitesi öğrencilerinde anemi sıklığı, etkili faktörler ve beslenme alışkanlıkları üzerine bir araştırma. *Beslenme ve Diyet Dergisi* 2001; 30(2): 24.

Faries, Mark D., and Mike Greenwood. "Core Training: Stabilizing the Confusion." *Strength & Conditioning Journal* 2007; 29(2): 10-25.

Fig, G. Strength Training for Swimmers: Training the Core. *Strength & Conditioning Journal* 2005; 27(2): 40-42.

Fişne M., Fiziksel Aktivitelere Katılım Düzeyinin, Üniversite Öğrencilerinin Akademik Başarıları, İletişim Becerileri ve Yaşam Tatminleri Üzerine Etkilerinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Erciyes Üniversitesi, Kayseri, 2009.

Fogelholm, Mikael Malmberg, Jarmo, Suni, J., Santtila, Matti, Kyröläinen, Heikki, Mäntysaari, Matti, & Oja, Pekka. International physical activity questionnaire:

validity against fitness. *Medicine and science in sports and exercise* 2006; 38(4): 753-760.

Fredericson, M., Cookingham, C. L., Chaudhari, A. M., Dowdell, B. C., Oestreicher, N., & Sahrman, S. A. Hip abductor weakness in distance runners with iliotibial band syndrome. *Clinical Journal of Sport Medicine* 2000; 10(3): 169-175.

Fredericson, M., & Moore, T. Muscular balance, core stability, and injury prevention for middle-and long-distance runners. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America* 2005; 16(3): 669-689.

Garibağaoğlu, M., Budak, N., Öner, N., Sağlam, Ö., & Nişli, K. Üç farklı üniversitede eğitim gören kız öğrencilerin beslenme durumları ve vücut ağırlıklarının değerlendirmesi. *Sağlık Bilimleri Dergisi* 2006; 15(3): 173-180.

Genç M.E., Eğri M., Kurçer M.A., Kaya M., Pehlivan E., Karaoğlu L., Güneş G., Malatya Kent Merkezindeki Banka Çalışanlarında Fiziksel Aktivite Sıklığı. İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2002; 9(4): 237-240.

Gracovetsky, S., Farfan, H. F., & Lamy, C. The mechanism of the lumbar spine. *Spine* 1981; 6(3): 249-262.

Granacher, U., Schellbach, J., Klein, K., Prieske, O., Baeyens, J. P., & Muehlbauer, T. Effects of core strength training using stable versus unstable surfaces on physical fitness in adolescents: a randomized controlled trial. *BMC sports science, medicine and rehabilitation* 2014; 6(1): 40.

Gutin B, Strong W. Defining Health and Fitness First Step Toward Establish Children's Fitness Standarts Research Quartdey For Exercise And Sport 1992; 63: 128 – 132.

Hallal P.C., Victora C.G., Wells J.C., Lima R.C., Physical inactivity: prevalence and associated variables in Brazilian adults. *Med Sci Sports Exerc.* 2000; 35(11): 1894-1900.

Haskell, W. L., Lee, I. M., Pate, R. R., Powell, K. E., Blair, S. N., Franklin, B. A., ... & Bauman, A. (2007). Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation* 2007; 116(9): 1081.

Hewett TE, Zazulak BT, Myer GD, Ford KR. A review of electromyographic activation levels, timing differences, and increased anterior cruciate ligament injury incidence in female athletes. *Br J Sports Med.* 2005; 39(6): 347-350.

Hewett, T. E., Myer, G. D., Ford, K. R., Heidt, R. S., Colosimo, A. J., McLean, S. G., & Succop, P. Biomechanical measures of neuromuscular control and valgus loading of the knee predict anterior cruciate ligament injury risk in female athletes a prospective study. *Am J Sports Med.* 2005; 33(4): 492-501.

Hibbs, A. E., Thompson, K. G., French, D., Wrigley, A., & Spears, I. Optimizing performance by improving core stability and core strength. *Sports medicine* 2008; 38(12): 995-1008.

Hodges, Paul W. and Carolyn A. Richardson. "Contraction of the abdominal muscles associated with movement of the lower limb." *Physicaltherapy* 1997; 77(2): 132-142.

Hodges, P., Holm, A. K., Holm, S., Ekström, L., Cresswell, A., Hansson, T., & Thorstensson, A. (2003). Intervertebral stiffness of the spine is increased by evoked contraction of transversus abdominis and the diaphragm: in vivo porcine studies. *Spine* 2003; 28(23): 2594-2601.

Horacek, T. M., White, A., Betts, N. M., Hoerr, S., Georgiou, C., Nitzke, S., & GREENE, G. Self-efficacy, perceived benefits, and weight satisfaction discriminate among stages of change for fruit and vegetable intakes for young men and women. *Journal of the American Dietetic Association* 2002; 102(10): 1466-1470.

https://en.wikipedia.org/wiki/Multifidus_muscle

Ilhan, F., Aksakal, F.N., Ilhan, N.M., Aygün, R. Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Sigara İçme Durumu. *Türk Silahlı Kuvvetleri Koruyucu Hekimlik Bülteni* 2005; 4(4): 189.

Ireland, M. L. (2002). The female ACL: why is it more prone to injury?. *Orthopedic Clinics of North America* 2002; 33(4): 637-651.

Ireland ML, Willson JD, Ballantyne BT, Davis IM. Hip strength in females with and without patellofemoral pain. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2003;33:671-676.

Joynt, R. L., Findley, T. W., Boda, W., & Daum, M. C. Therapeutic exercise. *Rehabilitation Medicine: Principles and Practice.* 2nd ed. Philadelphia, PA: JB Lippincott, 1993: p. 526-554.

Kankaanpaa M, Taimela S, Laaksonen D, Hanninen O, Airaksinen O. Back and hip

extensor fatigability in chronic low back pain patients and controls. *Arch Phys Med Rehabil.* 1998; 79: 412-417.

Kavcic N, Grenier S, McGill SM. Determining the stabilizing role of individual torso muscles during rehabilitation exercises. *Spine* 2004; 29(11): 1254-65.

Kibler WB, Press J, Sciascia A. The role of core stability in athletic function. *Sports Med* 2006; 36(3): 189-98.

Lee, I. M., Shiroma, E. J., Lobelo, F., Puska, P., Blair, S. N., & Katzmarzyk, P. T. Lancet Physical Activity Series Working Group: Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet* 2012; 380(9838): 219-229.

Leetun, D. T., Ireland, M. L., Willson, J. D., Ballantyne, B. T., & Davis, I. M. Core stability measures as risk factors for lower extremity injury in athletes. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 2004; 36(6): 926-934.

Leinonen V, Kankaanpää M, Airaksinen O, Hanninen O. Back and hip extensor activities during trunk flexion/extension: effects of low back pain and rehabilitation. *Arch Phys Med Rehabil.* 2000; 81: 32-37.

Leslie, E., Owen, N., Salmon, J., Bauman, A., Sallis, J. F., & Lo, S. K. Insufficiently active Australian college students: perceived personal, social, and environmental influences. *Preventive medicine* 1999; 28(1): 20-27.

Lieber, Richard L. *Skeletal muscle structure, function, and plasticity*. Lippincott Williams & Wilkins, 2002.

Liemohn WP, Baumgartner TA, Gagnon LH. Measuring core stability. *J Strength Cond Res* 2005; 19(3): 583-586.

Loram ID, Kelly SM, Lakie M. Human balancing of an inverted pendulum: is sway size controlled by ankle impedance? *J Physiol.* 2001; 532(3): 879-891.

Mackey, J., Eriksen, M. *Tobacco Atlas*. Geneva: World Health Organization, 2002.

Mammas I, Bertsiadis G, Linardakis M, Moschandreas J, Kafatos A. Nutrient intake and food consumption among medical students in Greece assessed during a Clinical Nutrition course. *Int J Food Sci Nutr* 2004; 55: 17-26.

Markolf KL, Burchfield DM, Shapiro MM, Shepard MF, Finerman GA, Slaughterbeck JL. Combined knee loading states that generate high anterior cruciate ligament forces. *J Orthop Res.* 1995; 13(6): 930-935.

Mascal CL, Landel R, Powers C. Management of patellofemoral pain targeting hip, pelvis, and trunk muscle function: 2 case reports. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2003; 33: 647-660.

Mazıcıoğlu, M. Mümtaz, and Ahmet Öztürk. "Üniversite 3. ve 4. sınıf öğrencilerinde beslenme alışkanlıkları ve bunu etkileyen faktörler." *Erciyes Tıp Dergisi* 2003; 25(4): 172-178.

McArdle, W.D., Katch, F.I., Katch, V.L., *Exercise Physiology: energy, nutrition and human performance*, 5th Ed., Williams and Wilkins, Philadelphia, 2001.

McArdle, William D., Frank I. Katch, and Victor L. Katch. *Exercise physiology: nutrition, energy, and human performance*. Lippincott Williams & Wilkins, 2010.

McGill, S., Juker, D., & Kropf, P. Appropriately placed surface EMG electrodes reflect deep muscle activity (psoas, quadratus lumborum, abdominal wall) in the lumbar spine. *Journal of Biomechanics* 1996; 29(11): 1503-1507.

McGill, S. M. Distribution of tissue loads in the low back during a variety of daily and rehabilitation tasks. *Journal of rehabilitation research and development* 1997; 34: 448-458.

McGill, S. M., Childs, A., & Liebenson, C. Endurance times for low back stabilization exercises: clinical targets for testing and training from a normal database. *Archives of physical medicine and rehabilitation* 1999; 80(8): 941-944.

McGill SM. Low back stability: from formal description to issues for performance and rehabilitation. *Exerc Sport Sci Rev.* 2001;29(1): 26-31.

McGill, S. M., Grenier, S., Kavcic, N., & Cholewicki, J. Coordination of muscle activity to assure stability of the lumbar spine. *Journal of Electromyography and Kinesiology* 2003; 13(4): 353-359.

Memiş U. A. Gazi Üniversitesi Çocukluk ve ergenlikteki fiziksel aktivite deneyimleri ile yetişkinlikteki fiziksel aktivite düzeyi arasındaki ilişki. Gazi Üniversitesi / Eğitim Bilimleri Enstitüsü / Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Ankara (Prof. Dr. İbrahim Yıldırım), 2007.

Miilunpalo, S. Evidence and theory based promotion of health-enhancing physical activity. *Public health nutrition* 2001; 4(2b): 725-728.

- Monneuse, M. O., Bellisle, F., & Koppert, G. (1997). Eating habits, food and health related attitudes and beliefs reported by French students. *European Journal of clinical nutrition* 1997; 51(1): 46-53.
- Moraes, A. C., Pinto, R. S., Valamatos, M. J., Valamatos, M. J., Pezarat-Correia, P. L., Okano, A. H., ... & Cabri, J. M. EMG activation of abdominal muscles in the crunch exercise performed with different external loads. *Physical Therapy in Sport* 2009; 10(2): 57-62.
- Myer GD, Chu DA, Brent JL, Hewett TE. Trunk and hip control neuromuscular training for the prevention of knee joint injury. *Clin Sports Med.* 2008; 27(3): 425-448.
- Nadler SF, Malanga GA, Feinberg JH, Rubanni M, Moley P, Foye P. Functional performance deficits in athletes with previous lower extremity injury. *Clin J Sport Med.* 2002; 12: 73-78.
- Nesser, T., Huxel, K., Tincher, J., Okada, T. The relationship between core stability and performance in division I football players. *J Strength Cond Res* 2008; 22(6): 1750-1754.
- Netter, F.H. *İnsan Anatomisi Atlası*. 5. baskı. (Çev. Cumhur M.), İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi, 2010.
- Nourbakhsh, M.R., and Arab, A.M. Relationship between mechanical factors and incidence of low back pain. *J. Orthop. Sports Phys. Ther.* 2002; 32(9): 447-460.
- O'Sullivan, P. B., Phytty, G. D. M., Twomey, L. T., & Allison, G. T. Evaluation of specific stabilizing exercise in the treatment of chronic low back pain with radiologic diagnosis of spondylolysis or spondylolisthesis. *Spine* 1997; 22(24): 2959-2967.
- Özkan K. A. Kırıkkale Üniversitesi öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeyinin pedometre ile belirlenmesi. Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Kırıkkale, (Doç. Dr. Oğuzhan Yoncalık), 2015.
- Özer, K. *Fiziksel uygunluk*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım, 2001.
- Özer, U. F. D., & Baltacı, G. (2008). *İş Yerinde Fiziksel Aktivite*. 1. Baskı, Ankara: Klasmat Matbaacılık, 2008.

- Öztürk, M. Üniversitede Eğitim Öğretim Gören Öğrencilerde Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketinin Geçerliliği Ve Güvenirliği Ve Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Belirlenmesi. Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, (Prof. Dr. Hülya Arıkan), 2005.
- Pate, R. R., Pratt, M., Blair, S. N., Haskell, W. L., Macera, C. A., Bouchard, C., & Kriska, A. Physical activity and public health: a recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. *Jama* 1995; 273(5): 402-407.
- Putnam, Carol A. "Sequential motions of body segments in striking and throwing skills: descriptions and explanations." *Journal of biomechanics* 1993; (26): 125-135.
- Pescatello, L. S., Thompson, W. R., & Gordon, N. F. A preview of ACSM's guidelines for exercise testing and prescription. *ACSM's Health & Fitness Journal*, 2009; 13(4): 23-26.
- Pesken, Y., Canbaz, S., Sünter, A.T., Tunçel, E.K. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Yasar Dogu Beden Egitimi Ve Spor Yüksek Okulu Öğrencilerinde Sigara içme Sıklığı Ve Etkileyen Faktörler. *Bagımlılık Dergisi* 2005; 6: 111-116.
- Petrofsky, J. S., Cuneo, M., Dial, R., Pawley, A. K., & Hill, J. Core strengthening and balance in the geriatric population. *Journal of applied research in clinical and experimental therapeutics* 2005; 5(3): 423.
- Robinson RL, Nee RJ. Analysis of hip strength in females seeking physical therapy treatment for unilateral patellofemoral pain syndrome. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2007; 37: 232-238.
- Sahebi A. Üniversite Öğrencilerinin Fiziksel Aktivite Düzeyleri İle Akademik Başarıları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, (Yrd.Doç.Dr.Ebru Çetin), 2014.
- Sakamaki, R., Toyama, K., Amamoto, R., Liu, C. J., & Shinfuku, N. Nutritional knowledge, food habits and health attitude of Chinese university students—a cross sectional study. *Nutrition Journal* 2005; 4(1): 4.
- Savcı, S., Öztürk, M., Arıkan, H., İnal İnce, D., & Tokgözoğlu, L. Üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeyi. *Türk Kardiyoloji Arşivi* 2006; 34(3): 166-172.
- Scott, S. *Able bodies balance training*. Human Kinetics 2008.

- Shephard, R.J.Limits to the measurement of habitual physical activity by questionnaires, *Br. J. Sports Med.* 2003; 37: 197-206.
- Shibata A., Oka K., Nakamura Y., Muraoka I., Recommended level of physical activity and health-related quality of life among Japanese adults. *Health and Quality of Life Outcomes* 2007; 5: 64.
- Shinkle, J., Nesser, T. W., Demchak, T. J., Mcmannus, D. M. Effect of core strength on the measure of power in the extremities. *J Strength Cond Res* 2012; 26(2): 373-380.
- Stanford, M. E. Effectiveness of specific lumbar stabilization exercises: A single case study. *Journal of Manual & Manipulative Therapy* 2002; 10(1): 40-46.
- Stephenson, J., & Swank, A. M. Core Training: Designing a Program for Anyone. *Strength & Conditioning Journal* 2004; 26(6): 34-37.
- Strand, S. L., Hjelm, J., Shoepe, T. C., & Fajardo, M. A. Norms for an Isometric Muscle Endurance Test. *Journal of human kinetics*, 2014; 40(1). 93-102.
- Şanlı E., Öğretmenlerde Fiziksel Aktivite Düzeyi-Yaş, Cinsiyet ve Beden Kütle İndeksi İlişkisi. Yüksek Lisans. Gazi Üniversitesi, Ankara, 2008.
- Task Force on Community Preventive Services. "Recommendations to increase physical activity in communities." *American journal of preventive medicine* 2002; 22(4): 67-72.
- Tekkanat, C. Öğretmenlik bölümünde okuyan öğrencilerde yaşam kalitesi ve fiziksel aktivite düzeyleri. Pamukkale Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Denizli, (Yrd. Doç. Dr. Özgür Mülazımoğlu Ballı), 2008.
- Tot, S., Yazıcı, K., Yazıcı, A.E., Erdem, P., Bal, N., Metin, Ö., Çamdeviren, H. Mersin Üniversitesi Öğrencilerinde Sigara Ve Alkol Kullanım Yaygınlığı Ve ilişkili Özellikler. *Anadolu Psikiyatri Dergisi* 2002; 3; 227-231.
- Tse, M. A., McManus, A. M., & Masters, R. S. Development and validation of a core endurance intervention program: implications for performance in college-age rowers. *The Journal of Strength & Conditioning Research* 2005;19(3): 547-552.
- Tunçdemir A. Adıyaman üniversitesi öğrencilerinde sigara içme prevalansı araştırması. İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Malatya, (Yrd. Doç. Dr. Nevzat Bilgin), 2009.

Türkoglu M. Adnan Menderes Üniversitesi Öğrencilerinin Sigara içme Davranışlarının Değerlendirilmesi. Adnan Menderes Üniversitesi / Tıp Fakültesi / Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi, Aydın (Prof. Dr. Okay Başak), 2007.

Tyler TF, Nicholas SJ, Campbell RJ, Donellan S, McHugh MP. The effectiveness of a preseason exercise program to prevent adductor muscle strains in professional ice hockey players. *Am J Sports Med.* 2002; 30: 680-683.

Uzunöz, M., & Gülşen, M. Üniversite öğrencilerinin süt ve süt ürünleri tüketim alışkanlıklarının belirlenmesi. *Gıda Teknolojileri Elektronik Dergisi* 2007; 3: 15-21.

Ünveren, A. Türk Halk Oyunlarının Fiziksel Aktivite Düzeyinin Belirlenmesi. Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara; 2005.

Vançelik, S., Önal, S. G., & Güraksın, A. Atatürk Üniversitesi öğrencilerinde beden ağırlığı durumu ve ilişkili bazı faktörler. *TAF Preventive Medicine Bulletin* 2006; 5(2): 72-82.

Vanhees, L., Lefevre, J., Philippaerts, R., Martens, M., Huygens, W., Troosters, T., & Beunen, G. (2005). How to assess physical activity? How to assess physical fitness?. *European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation* 2005; 12(2): 102-114.

Von Bothmer, MI., Fridlund, B. Gender Differences in Health Habits and in Motivation For A Healthy Lifestyle Among Swedish University Students. *Nursing Health Sciences* 2005; 7(2): 107-118.

Willardson, J. M., (U.S.). *Developing the Core*. National Strength & Conditioning, 2014.

Willson, J. D., Dougherty, C. P., Ireland, M. L., & Davis, I. M. Core stability and its relationship to lower extremity function and injury. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons* 2005; 13(5). 316-325.

www.diaryofapersonaltrainer.wordpress.com/health-fitness/fitness-tests/plank-test

Yazicioglu, Y., & Erdogan S. *SPSS Uygulamalı Bilimsel Arastırma Yöntemleri*. Ankara: Detay Yayıncılık, 2004.

Yüksel E., Çalışan kadınların fiziksel aktivitelerini etkileyen faktörlerin incelenmesi. Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, (Doç. Dr. Gülfem Ersöz), 2001.

Zazulak BT, Ponce PL, Straub SJ, Medvecky MJ, Avedisian LA, Hewett TE. The effect of gender on hip muscle activity during landing. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2005; 35: 292-299.

Zazulak BT, Hewett TE, Reeves NP, Goldberg B, Cholewicki J. Deficits in neuromuscular control of the trunk predict knee injury risk: a prospective biomechanical-epidemiologic study. *Am J Sports Med.* 2007; 35(7): 1123-1130.

EKLER

EK 1. GÖNÜLLÜ BİLGİLENDİRME VE ONAY FORMU

Araştırmanın Adı : 17-28 yaş arası üniversite öğrencilerinde kor kaslarının izometrik endurans sürelerinin belirlenmesi ve fiziksel aktivite düzeyi ile karşılaştırılması

Sorumlu Araştırmacının Adı-Soyadı : Veysel AKDUMAN

Görevi : Fizyoterapist,Araştırma Görevlisi

İmzası :

Projenin Yürütüleceği Yer :

Adı-Adresi : DEU Yabancı Diller Yüksekokulu Dokuzçesmeler Kampüsü
Buca/İzmir

Tel : 0 232 301 0 939

Fax : 0 232 301 08 60

Son yıllarda kor stabilizasyon egzersizlerinin önemi giderek artmaktadır. Ana kaslar; lomber omurga ve pelvisin stabilizatörleri olduğu için, gövde kaslarının aktivitesi ile alt ekstremitte hareketleri arasında belirgin bir ilişki vardır. Bu sebeple azalmış kor stabilitesi yaralanma riskini arttırmaktadır.

Sizi Plank test sürelerinin fiziksel aktivite düzeyi ile olan ilişkisini saptamaya çalışan bir araştırmaya katılmayı davet ediyoruz.

Bu çalışmanın amacı gençlerde – üniversite öğrencilerinde plank ve yan plank pozisyonunda izometrik kor stabilizasyon süresinin belirlenmesi ve bu sürenin fiziksel aktivite düzeyi ile ilişkisinin saptanmasıdır.

Kabul ederseniz ve çalışma kriterlerine uygunsanız anketlerimize yanıt vermeniz gerekecek ve sizlere plank testi uygulanacaktır. Testin uygulanışı hakkında bilgi verilecektir. Her uygulanan kişinin test süreleri not edilecektir.

Araştırmaya gönüllü olarak katıldığınıza dair imzalı beyanınızı vereceksiniz.

Araştırmaya katılmama,reddetme hakkına sahipsiniz.

Araştırmaya katıldıktan sonra devam etmeme hakkın sahipsiniz.

Araştırmadan sizin rızanız olmadan çıkartılabilirsiniz.

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

Gönüllünün Adı-Soyadı:

İmzası:

Adresi:

Tel No:

Açıklamaları yapan araştırmacı : Veysel AKDUMAN

İmzası :

Telefon :

Görüşme Tanığının Adı-Soyadı:

İmzası:

Adresi:

Tel No :

EK 2. DEMOGRAFİK BİLGİLER

Adı Soyadı:

Tarih:

Yaş:

Tel:

Cinsiyet:

Sigara kullanımı (Varsa miktarı) :.....Paket/gün

Ne kadar süredir sigara kullanıyorsunuz?.....yıl

Alkol kullanımı (Varsa miktarı) :.....kadeh/hafta

Boy :

Vücut ağırlığı :

Vücut Kitle İndeksi :

Medeni durumu:

Eğitim Düzeyi:

Plank test süresi :

Yan plank test süresi :

EK 3. ULUSLARARASI FİZİKSEL AKTİVİTE ANKETİ (KISA FORM)

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

Son 7 günde yaptığınız şiddetli aktiviteleri düşünün. Şiddetli fiziksel aktiviteler zor fiziksel efor yapıldığını ve nefes almanın normalden çok daha fazla olduğu aktiviteleri ifade eder. Sadece herhangi bir zamanda en az 10 dakika yaptığınız bu aktiviteleri düşünün.

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

Haftada ___gün

Şiddetli fiziksel aktivite yapmadım. → (3.soruya gidin.)

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

Günde ___ saat

Günde ___ dakika

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

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

Haftada ___ gün

Orta dereceli fiziksel aktivite yapmadım. → (5.soruya gidin.)

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

Günde ___ saat

Günde ___ dakika

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

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

Haftada ___ gün

Yrmedim. → (7.soruya gidin.)

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

Günde ___ saat

Günde ___ dakika

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

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

Günde ___ saat

Günde ___ dakika

EK 4. ETİK KURUL ONAYI



ŞİFA ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU İLAÇ DIŞI KLİNİK ARAŞTIRMALAR İÇİN ETİK KURUL BAŞVURU KARAR FORMU

1. Araştırmanın Tam Adı / Referans No: 268-71

03.04.2015

Üniversite öğrencilerinde kor stabilizasyon sürelerinin belirlenmesi ve muskuloskeletal ağrı ile ilişkisi

2. Sorumlu Araştırmacı Öğretim Üyesi / Sorumlu Araştırmacı Öğrenci

Adı Soyadı	Unvanı ve Uzmanlık Alanı	Çalıştığı Kurum	Telefon ve Mail Adresi
Öğretim üyesi	Yrd. Doç. Dr. Zeliha ÖZAY/Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	Şifa Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi	02323080000 zeliha.ozay@sifa.edu.tr
Öğrenci	Veysel KUDUMAN/Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Yüksek Lisans	Şifa Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü	5304261321 u_weys@hotmail.com

Sağlık Bakanlığına başvurulmasına gerek var mı? Evet Hayır

3. Şifa Üniversitesi Etik Kurul Başvurusu Kararı

Üniversitemiz Klinik Araştırmalar Etik Kurulu' nun 01.04.2015 tarih ve 71 nolu toplantısına sunulan araştırma dosyanız ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş olup bilimsel ve etik ilkelere uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.

4. Şifa Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Üye Listesi

Prof. Dr. Hüseyin VURAL (Etik Kurul Başkanı)	Yrd. Doç. Dr. Nazım İNTEPE (Etik Kurul Başkan Yardımcısı)
Prof. Dr. E. Alp ALAYUNT Üye	Prof. Dr. Yavuz AKBAŞ Üye
Prof. Dr. Hakan MOĞLAOĞLU Üye	Prof. Dr. Serkan GÜÇLÜ Üye
Prof. Dr. Fehmi ÖZGÜNER Üye	Doç. Dr. Mustafa GÖREGEN Üye
Yrd. Doç. Dr. Ömer DEMİR Üye	Yrd. Doç. Dr. İbrahim Eren AKÇİÇEK Üye
Yrd. Doç. Dr. Murat YALÇIN Üye	Avukat İsmail SARI Üye
Alaattin ŞAHİN Üye	Mehmet ÇELİK Üye

Yasin ŞENER
ŞİFA ÜNİVERSİTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU SEKRETERYASI




T.C.
ŞİFA ÜNİVERSİTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
Karar Örneği

Toplantı Tarihi: 14.10.2015
Toplantı Sayısı: 81

Yrd. Doç. Dr. Zeliha ÖZAY'ın, Şifa Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizyoterapi Ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Ortak Yüksek Lisans Programı öğrencisi Veysel AKDUMAN'ın Tez çalışması başlığının "Üniversite Öğrencilerinde Kor Kaslarının İzometrik Endurans Sürelerinin Belirlenmesi Ve Fiziksel Aktivite Düzeyi İle Karşılaştırılması" olarak değiştirilmesi ile ilgili vermiş olduğu dilekçenin kabulüne oy birliği ile karar verilmiştir.

15.10.2015


Prof. Dr. Hüseyin VURAL

Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanı

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Veysel AKDUMAN	
Yazışma Adresi : Harran Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu; Osmanbey kampüsü 63000, ŞANLIURFA	
Doğum tarihi ve Yeri : 28/10/1989 DİYARBAKIR	
Tel : 0414 318 32 01	GSM : 0530 426 13 21
E- Posta : u_weys@hotmail.com	Fax : 0414 318 31 90

EĞİTİM BİLGİLERİ

Üniversite	Fakülte/Enstitü	Öğrenim alanı	Derece	Mezuniyet Yılı
Afyon Kocatepe Üniversitesi	Sağlık Yüksekokulu	Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	Lisans	2012

AKADEMİK/MESLEKTE DENEYİM

Kurum/Kuruluş	Şehir	Bölüm/Birim	Görev türü	Görev dönemi
Fizyometropolitan FTR Dal Merkezi	Diyarbakır	Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	Fizyoterapist	07/2012-08/2014
Diyarbakır EAH	Diyarbakır	Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	Fizyoterapist	08/2014-10/2014
Harran Üniversitesi	Şanlıurfa	Sağlık Yüksekokulu	Araştırma Görevlisi	10/2014-.....