



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ



ANKARA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ AİLE
HEKİMLİĞİ POLİKLİNİKLERİNE BAŞVURAN ERİŞKİNLERDE
AYAKTA KÖTÜ DİK STATİK POSTÜRÜN KAS İSKELET SİSTEMİ
BELİRTİLERİ İLE İLİŞKİSİ

Ayşe ÇÖLGEÇEN

AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI
TIPTA UZMANLIK TEZİ

DANIŞMAN
Dr. Öğr. Üyesi Ayşe Selda TEKİNER

ANKARA
2021

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ

ANKARA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ AİLE
HEKİMLİĞİ POLİKLİNİKLERİNE BAŞVURAN ERİŞKİNLERDE
AYAKTA KÖTÜ DİK STATİK POSTÜRÜN KAS İSKELET SİSTEMİ
BELİRTİLERİ İLE İLİŞKİSİ

Ayşe ÇÖLGEÇEN

AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI
TIPTA UZMANLIK TEZİ

DANIŞMAN
Dr. Öğr. Üyesi Ayşe Selda TEKİNER

ANKARA
2021

ETİK BEYAN

Ankara Üniversitesi
Tıp Fakültesi Dekanlığı'na,

Tıpta Uzmanlık Tezi olarak hazırlayıp sunduğum “Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Aile Hekimliği Polikliniklerine Başvuran Erişkinlerde Ayakta Dik Statik Postürün Kas İskelet Sistemi Belirtileri ile İlişkisi” başlıklı tez; bilimsel ahlak ve değerlere uygun olarak tarafımdan yazılmıştır. Tezimin fikir/hipotezi tümüyle tez danışmanım ve bana aittir. Tezde yer alan araştırma tarafımda yapılmış olup, tüm cümleler, yorumlar bana aittir.

Bu tez çalışmasıyla ilgili tüm süreçler Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu tarafından, 12.03.2020 tarihinde, İ3-146-20 numaralı kararla onaylanmıştır.

Yukarıda belirtilen hususların doğruluğunu beyan ederim.

Öğrencinin Adı Soyadı: Ayşe ÇÖLGEÇEN

Tarih: 22.02.2021

İmza:

ÖZGÜNLÜK RAPORU

Turnitin Orijinallik Raporu

İşleme konu: Tarih 27./02../2021 saat 06.:40

NUMARA: ID numarası 1519663887

Kelime Sayısı: 7.814...kelime

Gönderildi: kez tarandı

TEZ BAŞLIĞI: A.D.T.F. Aile Kelimliği Adilekliniklerine Başvuran Erşşkinlerde

Yazar: Ayşe ÇÖLGEÇEN.. tarafından

Ayakta Kötü Dik Statik Postürün

Kas İskelet Sistemi
Belirtileri ile İlişkisi.

Benzerlik Endeksi

%6...

Kaynağa göre Benzerlik

İnternet kaynakları:

%5.

Yayınlar:

%0..

Öğrenci Ödevleri:

%3.

Ayşe ÇÖLGEÇEN Tez

ORIJINALLIK RAPORU

%6

BENZERLİK ENDEKSİ

%5

İNTERNET
KAYNAKLARI

%0

YAYINLAR

%3

ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

KABUL VE ONAY

ANKARA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ TEZ SINAVI TUTANAĞI

I. UZMANLIK ÖĞRENCİSİNİN	
Adı, Soyadı	: Ayşe ÇÖLGEÇEN
Anabilim/Bilim Dalı	: Aile Hekimliği Anabilim Dalı
Tez Danışmanı	: Dr.Öğr.Üyesi A.Selda TEKİNER
Sınav tarihi:	

II. TEZ İLE İLGİLİ BİLGİLER	
Tezin Başlığı: Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Aile Hekimliği Polikliniklerine Başvuran Erişkinlerde Ayakta Kötü Dik Statik Postürün Kas İskelet Sistemi Belirtileri ile ilişkisi.	
Tezin Niteliği:	☒ Ana Dal Uzmanlık Tezi ☐ Yan Dal Uzmanlık Tezi
Kaçıncı tez sınavı olduğu:	☒ 1 ☐ 2 ☐ 3

III. KARAR	
Yapılan tez sınavı sonucunda yukarıda belirtilen tezin "Tıpta Uzmanlık Tezi" olarak	
☒ Kabulüne	
☐ Reddine	
☐ Düzeltmeler yapıldıktan sonra tekrar değerlendirilmesine	
☒ Oy birliği ☐ Oy çokluğu ile karar verilmiştir.	

IV. AÇIKLAMALAR	
Lütfen, tezin reddi veya düzeltme istenmesi durumunda gerekçeli açıklamalarınızı buraya yazınız	

Jüri Başkanı

Dr.Öğr.Üyesi A.Selda TEKİNER
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği
Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

Jüri Üyesi

Dr. Öğr. Üyesi Duygu AYHAN BAŞER
Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi
Aile Hekimliği Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

Jüri Üyesi

Dr. Öğr. Üyesi A. Gülsen CEYHUN PEKER
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi
Aile Hekimliği Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

ÖNSÖZ

Uzmanlık eğitimime başladığım andan beri her türlü üzüntümüzle, sevincimizle yakından ilgilendiklerini hissettiğim, akademik alanda da her zaman desteklerini gördüğüm tez danışmanım ve Anabilim Dalı Başkanı Dr. Öğr. Üyesi A. Selda Tekiner' e ve Dr. Öğr. Üyesi A. Gülsen CEYHUN PEKER ile Prof. Dr. Mehmet Ungan' a,

Gerek klinik uygulamalarımda, gerek tez hazırlama sürecimde, gerekse de diğer akademik konularda ne zaman kapılarını çalsam beni güler yüzle karşılayan, ilgiyle dinleyen ve deneyim, bilgi ve tecrübelerini içtenlikle benimle paylaşan değerli Uzm. Dr. Filiz AK AZAR ve değerli Uzm. Dr. Zehra DAĞLI' ya,

Bölümümüzle ilgili her sorunumuzda ilgiyle yardımcı olan bölüm sekreterlerimiz Hatice POYRAZ' a ve İlker CANYURT' a,

Beni bugünlere bin bir zorlukla getiren, ömrümün ikinci yarısında bu mücadeleyi tek başına omuzlayan, hala da çocuklarıma bakım vererek bana destek olmayı sürdüren sevgili annem Nesrin İNCEL' e, ihtiyacım olduğunda bebeğime kendi çocuğuymuş gibi bakım veren ilgili komşum Havva ÇELİK' e,

Hayatımın merkezinde yer alan, hayatıma anlam katan, küçük yaşında büyük yaş davranışı sergileyerek çalışmalarına fedakârlığıyla katkıda bulunan büyük kızım Nazenin ÇÖLGEÇEN' e ve küçük olduğu için henüz birçok şeyin farkında olmayan, varlığıyla hayatımıza neşe katan küçük kızım Elif ÇÖLGEÇEN' e,

Hayatıma girdiğinde mutluluğu da berberinde getiren, sevgi ve saygısını her zaman hissettiğim, paylaştığımız hayatın getirdiklerinde elinden geldiğince bana yardımcı olan, tez yazma sürecimde de fedakârlığı ve desteğiyle bu sürece dâhil olan sevgili eşim Barış ÇÖLGEÇEN' e

En içten teşekkürlerimi sunarım.

Dr. Ayşe ÇÖLGEÇEN

İÇİNDEKİLER

Etik Beyan	i
Özgünlük Raporu.....	ii
Kabul ve Onay	iii
Önsöz.....	iv
İçindekiler	v
Simgeler ve Kısaltmalar	vii
Şekiller Dizini.....	viii
Tablolar Dizini	ix
1. TÜRKÇE ÖZET	1
2. ABSTRACT.....	3
3. GİRİŞ VE AMAÇ	5
4. GENEL BİLGİLER	6
4.1. İnsan Vücudunun Kas İskelet Sistemi Anatomisine Genel Bakış	6
4.2. Postür	6
4.3. İyi (Standart) Postür	7
4.3.1. İyi (Standart) Ayakta Durma Postürü	7
4.3.2. İyi (Standart) Oturma Postürü	10
4.4. Kötü Postür	10
4.5. Postüral Bozukluklar	11
4.5.1. Ayak Postüral Bozuklukları.....	11
4.5.2. Diz Eklemi Postüral Bozuklukları	13
4.5.3. Kalça Eklemi Postüral Bozuklukları.....	13
4.5.4. Dirsek Eklemi Postüral Bozuklukları	14
4.5.5. Omurga Postüral Bozuklukları.....	15
4.6. Postürü Etkileyen Etmenler	15
4.7. Postür Analizi	17
4.7.1. Lateral Postür Analizi.....	18
4.7.2. Anterior Postür Analizi.....	19
4.7.3. Posterior Postür Analizi	19
4.8. Postür Analizinde Kullanılan Yöntemler	19
4.9. KİS Rahatsızlıklarına Genel Bakış	20
4.10. Kötü Postür ve KİS Rahatsızlıkları	21
5. GEREÇ VE YÖNTEM	22
5.1. Etik Kurul Onayı ve İzinler	22

5.2. Araştırmanın Yürütüldüğü Yer.....	22
5.3. Araştırma Evreni	22
5.4. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	23
5.5. Araştırmanın Güçlü Yanları	23
5.6. Veri Toplama Aracı	23
5.6.1. Kişisel Verilerin Elde Edilmesi	23
5.6.2. Postür Analizi	24
5.7. İstatistiksel Analiz	27
6. BULGULAR.....	29
7. TARTIŞMA.....	36
8. SONUÇ VE ÖNERİLER	45
9. KAYNAKLAR.....	46
10. EKLER.....	52
EK 1. Etik Kurul Onayı	52
EK 2. Aydınlatılmış Onam Formu.....	54
EK 3. Sosyo-demografik Veriler	57
EK 4. İskandinav Kas İskelet Sistemi Sorgusu	58
EK 5: Veri Toplama Formu	60

SİMGELER VE KISALTMALAR

AÜTF	: Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi
KİS	: Kas İskelet Sistemi
MTP	: Metatarsophalangeal
NYPDY	: New York Postür Değerlendirme Yöntemi
SCM	: Sternokleidomastoid
SİAS	: Spina İliaca Anterior Superior
TME	: Temporo Mandibular Eklem
VKİ	: Vücut Kitle İndeksi



ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 4.1. İdeal ayakta dik postür lateral görünüş ve yerçekimi çizgisi	8
Şekil 4.2. İdeal ayakta dik postür anterior görünüş ve yerçekimi çizgisi.....	9
Şekil 4.3. İdeal ayakta dik postür posterior görünüş ve yerçekimi çizgisi	9
Şekil 4.4. İdeal oturma postürü, lateral görünüş	10
Şekil 4.5. Ayak postüral bozuklukları-1	12
Şekil 4.6. Ayak postural bozuklukları-2	12
Şekil 4.7. Diz eklemi postür bozuklukları	13
Şekil 4.8. Kalça eklemi postür bozuklukları	14
Şekil 4.9. Normal görünüm, Cubitus Valgus ve Cubitus Varus	14
Şekil 4.10. Yandan ve arkadan çeşitli omurga kusurları	15
Şekil 4.11. Farklı oklüzyonlarda postürler	17
Şekil 5.1. Postür analiz tablosu ile değerlendirmede lateral görünüş	24
Şekil 5.2. Postür analiz tablosu ile değerlendirmede posterior görünüş.....	25

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 5.1. Bragg postür tablosu	26
Tablo 6.1. Katılımcıların sosyo-demografik özellikleri.....	29
Tablo 6.2. VKİ sınıflamalarına göre katılımcıların VKİ' lerinin dağılımları	30
Tablo 6.3. İskandinav kas iskelet sistemi sorgusuna göre belirtilerin dağılımı	30
Tablo 6.4. Çalışma durumuna göre son 1 yıldaki KİS rahatsızlıkları dağılımı	31
Tablo 6.5. Cinsiyete göre son 1 yıldaki KİS rahatsızlıkları dağılımı.....	31
Tablo 6.6. Postür analiz tablosuna göre postür analizi.....	32
Tablo 6.7. Çalışma durumuna göre postür bozuklukları.....	33
Tablo 6.8. Cinsiyete göre postür bozuklukları	33
Tablo 6.9. Ayak bilekleri/ayaklarda kötü postür ile bel rahatsızlığı ilişkisi	34
Tablo 6.10. Kalça bölgesinde kötü postür ile diz rahatsızlığı ilişkisi	35
Tablo 6.11. Kronik hastalık varlığı ile postür bozuklukları arasındaki ilişki	35

1. TÜRKÇE ÖZET

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Aile Hekimliği Polikliniklerine Başvuran Erişkinlerde Ayakta Kötü Dik Statik Postürün Kas İskelet Sistemi Belirtileri ile İlişkisi

Amaç: Postür vücudun uzaydaki konumudur. Merkezi sinir sisteminin afferent ve efferent yolları ile kas iskelet sistemi (KİS) arasındaki bir dizi iletişim sonucunda standart (iyi) postür oluşmaktadır. Kötü postür, KİS’te ağrılara neden olabilir.

Bu çalışmanın amacı, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi (AÜTF) Hastanesi Aile Hekimliği Polikliniklerine başvuran erişkinlerde ayakta kötü dik statik postürün, KİS belirtileri ile ilişkisinin belirlenmesidir.

Gereç ve Yöntem: 18-65 yaş aralığında; 44’ü kadın, 57’si erkek 97 kişiye sosyo-demografik özellikleri sorgulayan anket formu ile İskandinav Kas İskelet Sistemi Sorgusu uygulanmış; sonrasında bir postür analiz tablosu önünde duran kişinin ayakta dik statik postürü, Bragg Postür Tablosu yardımıyla gözlemsel olarak değerlendirilmiştir. Kötü postürün, KİS belirtileri ile ilişkisi incelenmiştir. Verilerin analizi, SPSS 11.5 paket programı kullanılarak yapılmıştır. Tanımlayıcı istatistiklerde; sürekli veriler için ortalama, standart sapma, ortanca, minimum ve maksimum değerleri ile kesikli veriler (nominal değişkenler) için sayı ve yüzdeler kullanılmıştır. Normal dağılıma uyan verilerin karşılaştırılmasında t-Test, normal dağılıma uymayan verilerin karşılaştırılmasında Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Kesikli verilerin karşılaştırılmasında Ki kare /Fisher’s Exact test kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi, $p < 0.05$ kabul edilmiştir.

Bulgular: KİS’te en sık belirti yaşanan bölgeler bel, sırt, boyun, dizler ve omuzlardı (sırasıyla %58.8, %45.4, %41.2, %40.2, %35.1). %16,5 oranında kişi son 1 yılda herhangi bir KİS belirtisi yaşamamıştı. Belirtiler nedeniyle olağan işlerde kısıtlanmaya en sık neden olan vücut bölgesi beldi (%15,5). Postür muayenesinde kötü duruş en çok omuz ve kalça bölgelerinde (sırasıyla %89,7, %86,6); en az bel ve gövde bölgelerinde saptandı (%6,%6). Kötü postür; ayak bölgesinde %53,6, omurga bölgesinde %45, boyun bölgesinde %37 oranında saptandı. Tüm katılımcıların %4,1’i tüm vücut bölgelerinde iyi postüre sahipti. Ayaklarda kötü postürü olanlarda, bel şikâyetleri daha sıktı ($p=0,005$). Kalça asimetrisi olanlarda diz şikâyetleri daha sıktı ($p= 0,01$). Diğer vücut bölgelerinde duruş bozukluğu olup olmamasıyla herhangi bir KİS belirtisi varlığı arasında anlamlı ilişki saptanmadı.

Sonuç: Çalışmamızın rnekleminde, KİS rahatsızlıkları ve postüral kusurlar sıktır. Ayak ve kalça bölgelerinde kötü postürü olan katılımcılarda, (sırasıyla) bel ve diz bölgelerindeki KİS rahatsızlıkları daha fazladır.

Anahtar Kelimeler: Postür; kas iskelet sistemi hastalıkları; birinci basamak; erişkin; fizik muayene



2. ABSTRACT

The Relationship Between Poor Upright Static Standing Posture and Musculoskeletal System Symptoms in Adults Admitted to Ankara University Faculty of Medicine Hospital Family Medicine Polyclinics

Aim: Posture is the position of the body in space. Standard posture is formed as a result of a series of communications between the afferent and efferent paths of the central nervous system and the musculoskeletal system. Poor posture can cause pain in musculoskeletal system.

The aim of this study is to determine the relationship between poor upright static standing posture and musculoskeletal system symptoms in adults admitted to Ankara University Faculty of Medicine Hospital Family Medicine Polyclinics.

Materials and metods: 97 people, 44 females and 53 males, between the ages of 18-65, were included in the study. Participants filled in a questionnaire form questioning their socio-demographic characteristics and Scandinavian Musculoskeletal System Questionnaire. Standing static posture analysis was performed observationally with the help of the posture analysis chart. Observation results were scored using the Bragg Posture Chart. Chi square/Fisher's Exact test was used to compare the findings. The analysis of the data was done using the SPSS 11.5 package program. Mean, standart deviation, median, minimum and maximum values were used for continious data. Numbers and percentages were used for discrete data. T-Test was used to compare data that matched normal distribution and Mann Whitney U test was used to compare data that did not fit the normal distribution. Chi square/Fisher's Exact test was used to compare the findings. Statistical significance level was accepted as $p < 0.05$.

Results: The most common regions showing symptoms in the musculoskeletal system were the lower back, back, neck, knees and shoulders (58.8%, 45.4%, 41.2%, 40.2%, 35.1%, respectively). 16.5% of people did not experience any musculoskeletal symptoms in the last 1 year. The part of the body that most commonly caused limitation in daily activities due to symptoms was lower back (15.5%). In posture examination, poor posture was found mostly in the shoulder and hip regions (89.7%, 86.6%, respectively), and least in the lower back and trunk regions (6%, 6%). Poor posture was detected in 53.6% in the foot alignment 45% in the

spine region and 37% in the neck region. 4.1% of all participants had a good (standard) posture in all body parts. Low back complaints were more common in those with poor foot posture ($p = 0.005$). Knee complaints were more frequent in patients with hip asymmetry ($p = 0.01$). No significant relationship was found between the presence of poor posture in other body parts and the presence of any symptoms in the musculoskeletal system.

Conclusions: Musculoskeletal system symptoms and postural defects were common in the sample of our study. Postural defects in the foot and hip regions of the participants had more musculoskeletal system symptoms in the waist and knee regions (respectively).

Key words: Posture; musculoskeletal diseases; primary health care; adult; clinical decision-making



3. GİRİŞ VE AMAÇ

Postür, vücudun uzaydaki konumudur. Amacı; dinamik ve statik hallerde, birçok kasın uyumlu çalışması ve ligamentlerin desteği ile dengeyi sürdürmektir. Statik postür; oturma, ayakta durma, yatma durumlarında hareketin olmadığı postürdür (1).

İyi (standart) postür; anatomik yapıların minimal stresi, minimal enerji tüketimi ve maksimum stabiliteyle dengenin sürdürüldüğü pozisyonudur (1).

Vücut tipi, ırk, cinsiyet, meslek, uğraşı, kırıklar, ayakkabı, psikolojik durum ve daha birçok etmen postürü etkilemektedir (1-3). Söz konusu etmenler nedeniyle oluşmuş iyi postürden sapmaların değerlendirilmesi için postür analizleri yapılmaktadır. Ayakta, dik, statik duruş için postür analizi; ön, arka ve yan planlarda, ideal bir ayakta dik duruşun ağırlık merkezinden geçen hayali çizgiler referans alınarak, gözlem ve/veya çeşitli görüntüleme yöntemleri yardımıyla vücut kısımlarının karşılaştırılmasına dayanır (1). Görsel analizde çekül, postür tabloları, özel cetveller ve simetrigraf gibi aletler kullanılabilmektedir (3).

Kişinin ağırlık merkezinin; iyi postürün ağırlık merkezi eksenlerinden sapmasının sürekli olması durumunda bel, boyun, sırt ağrıları oluşma riski artmaktadır (1,4-6)

İdeal postürün elde edilmesi, ayarlanması ve devam ettirilmesi için gerekli mekanizmalar sağlam olduğu sürece, standart postür sağlanabilir (1).

Postür analizinin amacı; ideal postürden sapmaları belirlemek, kötü postürler ve oluşturabilecekleri bazı şikâyetler için uygun tedavi ya da tedaviler düzenlenmesine yardımcı olmak, kötü postür gelişimini, varsa ilerlemesini önleyici tedbirler almak, tedavi etkinliğinin izleminde bir referans kaynağı oluşturmaktır (2,3).

Bu çalışmanın amacı, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi (AÜTF) Hastanesi Aile Hekimliği Polikliniklerine başvuran erişkinlerde ayakta kötü dik statik postürün kas iskelet sistemi (KİS) belirtileri ile ilişkisinin belirlenmesidir.

Çalışmanın diğer hedefleri; katılımcıları duruş bozuklukları konusunda bilgilendirmek, aile hekimliği eğitim programları için bu konuda farkındalık yaratmak ve kaynak

oluşturmaktır.

4. GENEL BİLGİLER

4.1. İnsan Vücudunun Kas İskelet Sistemi Anatomisine Genel Bakış

Anatomi genel anlamda insan vücudunun şeklini, yapısını; vücutta bulunan organları, organlar arasındaki yapısal ve fonksiyonel ilişkileri inceleyen bilim dalıdır (7).

Sistematik Anatominin ele aldığı konulardan biri olan, lökomotor sistem de denilen KİS; vücuda şekil, destek, denge ve hareket sağlar. KİS' te temel anatomik oluşumlar kemikler, eklemler, ligamentler, iskelet kasları ve tendonlardır. İskelet, kemiklerin eklemler aracılığıyla bir araya gelmesiyle oluşmuştur. Erişkin insan iskeletinde 206 kemik bulunmaktadır. İskelet kası, vücut ağırlığının yaklaşık %40-45'ni oluşturan en büyük doku kütesidir (8, 9,10).

Normal anatomik duruş; karşımızda ayakta duran, başı dik, gözleriyle öne bakmakta olan kolları yanlara sarkık, avuç içleri öne çevrilmiş bulunan bir insan duruşudur (10). Bu duruşu sağlayan, hareket sistemini oluşturan bu kütlemin normal anatomik konumda denge durumunda kalabilmesi için ağırlık merkezinin, dayanılan zeminin ortasından geçmesi gerekir. Bunun olması için vücut ağırlığı her iki bacağına eşit dağılmalıdır. Normal anatomik konumda baş, gövde, üst ve alt ekstremiteler; transvers, sagittal ve frontal düzlemlerde simetrik bulunmalıdır (11).

4.2. Postür

Postür, en basit anlamda vücudun uzaydaki konumudur. Bir başka tanımlamada postür; merkezi sinir sisteminin afferent ve efferent yolları ile KİS arasındaki bir dizi etkileşimdir. Amacı, vücudu dengede tutmak ve vücudun destekleyici sistemlerini ilerleyici deformite ve yaralanmalara karşı korumaktır (12,13).

Amerikan Ortopedi Birliği postürü; "Ayakta durma, oturma ve uzanma sırasında hareket sisteminin, diğer vücut yapılarını yaralanmalardan koruyabilecek yeterliliğe sahip denge hali" olarak ifade eder (14).

Postür, inaktif ve aktif olarak sınıflandırılabilir. İnaktif postür, uyku halindeki postürdür.

Aktif postür, hareket esnasındaki ve yerçekimine karşı bir çabanın harcadığı ayakta dik duruştaki postürdür. Aktif postür de dinamik ve statik postür olarak sınıflandırılabilir. Statik postürde hareket yoktur ancak yerçekimine karşı mücadele edildiği için, temelde gerilme refleksi ile oluşan izometrik kas kasılması gerektirir. Burdaki temel kaslar da antigravite kaslarıdır. Dinamik postür, hareket halindeki postürdür (12).

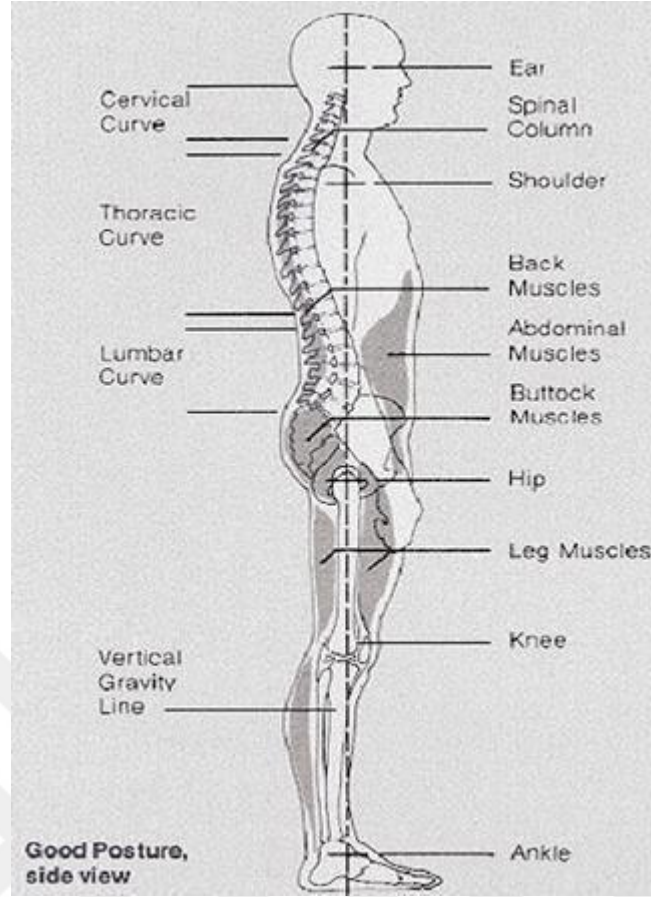
Postürün oluşumunda rol oynayan afferent bilgileri sağlayan yapılar; kaslar, gözler, ayak tabanlarındaki basınç algılayıcıları, semisirküler kanallar, somatosensöryel sistem, deri ve eklemlerdir. Bu yapılardan gelen veriler, merkezi sinir sisteminin ilgili bölümlerinde işlenir ve esas efektör organ olan antigravite kaslarında efektör yanıt oluşturularak postüral stabilizasyon sağlanır (12).

4.3. İyi (Standart) Postür

İyi postür; minimal çaba harcayarak, vücudun görünüşündeki güzellikte, denge ve duruşta, organların sağlıklı çalışmasında en yüksek verimliliğin elde edildiği duruştur. Göğüs kafesi ve üst sırt pozisyonu, solunum organlarının fonksiyonlarının en uygun olmasında rol oynar. Başın dik konumda olması da boyun kaslarına binen yükü azaltır. İyi postürde omurga ve kaburgaların eğimleri normal; yük taşıyan alt ekstremiteler simetrik, eşit hacimde olmalıdır. Pelvisin nötral pozisyonu; vücudun kalan kısımlarının da iyi duruşuna destek olur (15).

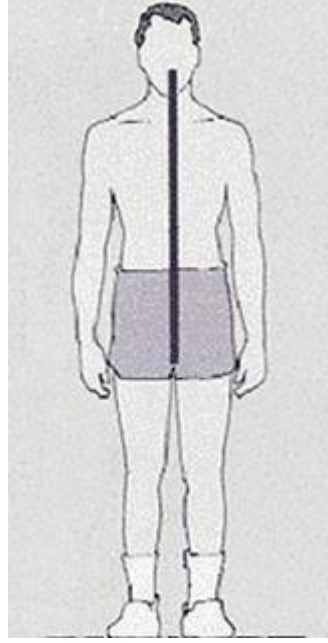
4.3.1. İyi (Standart) Ayakta Durma Postürü

Ayakta dik durma postürü, anterior, posterior ve lateral planlarda vücut bölümlerinin bir çekül hattı veya hayali bir çizgi yardımıyla kıyaslanmasıyla değerlendirilir. İdeal bir ayakta dik durma postüründe lateralden bakıldığında; baş ve çene dik pozisyonda, kulak lobülleri ile omuz orta noktası aynı çizgi üzerinde, kalça ve dizler tam ekstansiyondadır. Ayrıca diz ekleminde tam ekstansiyonun son aşamalarında bir miktar rotasyon da harekete eklenerek tam stabilizasyon sağlanmaktadır. Göğüs ve abdomen düz, rahat, dik konumda olmalıdır. Bu ideal postürde lateralden bakıldığında yerçekimi çizgisi lateral malleolün, diz eklemi ortasının ve sakroiliak eklemin(SİE) hemen önünden; trochanter majorden, lomber ve servikal vertebra korpuslarından ve kulak lobülünden geçmektedir (1, 2) (Şekil 4. 1.).



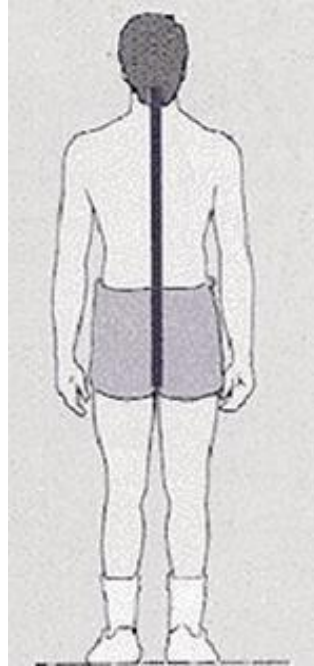
Şekil 4.1. İdeal ayakta dik postür lateral görünüş ve yerçekimi çizgisi (1)

Anterior planda ayaklar arası mesafe yaklaşık 8 cm olmalıdır. Topukların ortasından, yukarı doğru yere dik çizilen çekül hattı pelvis, omurga, sternum ve kafatası ortasından geçerek vücudu iki eş parçaya böler. Vücut ağırlığı bu iki eş parçaya eşit dağıtılır. Omuzlar ve spina iliaca anterior superiorlar (SİAS) transvers düzlemde eşit seviyededir (1) (Şekil 4. 2.).



Şekil 4.2. İdeal ayakta dik postür anterior görünüş ve yerçekimi çizgisi (1)

Posterior planda ayaklarda malleoller, dizler, gluteal seviyeler, iliak krestler, SİE üzerindeki Venüs gamzeleri, skapulanın inferior köşeleri, akromionlar, kulaklar transvers düzlemde aynı seviyededir (1) (Şekil 4. 3.).



Şekil 4.3. İdeal ayakta dik postür posterior görünüş ve yerçekimi çizgisi (1)

4.3.2. İyi (Standart) Oturma Postürü

İyi oturma postüründe destek yüzeyi oldukça geniş olduğundan; alt ekstremité kasları, ayakta dik duruş postürüne göre daha gevşektir. Yerçekimi çizgisi, tuberositas ischiadicumların ve 11. torakal vertebranın önündedir (15).

İyi oturma postüründe tuber ischiadicumlar en büyük destek yüzeyini oluşturmaktadır. Uylukların üst kısımları diz eklemine yük bindirmeyecek şekilde oturma yüzeyine yerleştirilmelidir. Fizyolojik eğrilikler sürdürülmelidir. Tüm omurga, uygun bir aralıkla desteklenmelidir. Bacakların ağırlığı, ayaklar yardımıyla destek yüzeyine aktarılmalıdır (15, 16) (Şekil 4. 4.).

Oturma sırasında kolların bacaklara dayanması ile discus vertebrales üzerindeki basınçlar azalmaktadır. Oturma sırasında sırtın desteklenmesi ile diskler üzerindeki basınçlar ve m. erector spina' ların aktiviteleri azalır (15).



Şekil 4.4. İdeal oturma postürü, lateral görünüş (15)

4.4. Kötü Postür

Çeşitli etmenler etkisiyle vücudun ağırlık merkezinin değiştiği; bu nedenle kaslarda gereğinden fazla kontraksiyonların olduğu, bunun süregelen olduğu durumlarda ağrı riskinin arttığı, bazı iç organların verimliliğinde bile düşmelerin olabildiği, amaca tam hizmet etmeyen bir postürdür (1, 12, 15).

4.5. Postüral Bozukluklar

4.5.1. Ayak Postüral Bozuklukları

Pes Ekinovarus (Konjenital Clup Foot): Subtalar eklem varus, ayağın ön kısmı addüksiyondadır. Sıklıkla konjenital olan bu deformitenin çeşitli nedenleri mevcuttur.

Talipes Calcaneovalgus: Ayak bileği dorsifleksiyonda, ayak valgus ve abduksiyondadır.

Talipes Valgus: Calcaneus normal konumdadır. Ayağın ön kısmında valgus izlenir.

Talipes Varus: Calcaneus normal konumdadır. Ayağın ön kısmında varus izlenir.

Talipes Equinus: Ayak bileği plantar fleksiyondadır.

Talipes Calcaneus: Ayak bileği dorsifleksiyondadır.

Metatarsus Adductus: Tarsometatarsal eklemden itibaren varus söz konusudur.

Pes Planus ya da Pes Planovalgus: Medial longitudinal arkın çökmesiyle karakterizedir.

Pes Cavus: Medial longitudinal ark normal değerinden fazlaca artmıştır. Çekiç parmak eşlik eder.

Çekiç parmak: Başparmağın metatarsofalangeal (MTP) eklemden itibaren hiperekstansiyonudur. Interphalangeal eklemden itibaren fleksiyondadır.

Halluks Valgus: Başparmağın MTP eklemden itibaren addüksiyona doğru deviasyonudur. Başparmağın uzun eksenini boyunca eksternal rotasyon görülür.

Halluks Varus: Başparmağın MTP ekleme doğru deviasyonudur, abduksiyona doğru gitmesidir (17).

Ayak postüral bozukluklarından bazıları, Şekil 4. 5.' te ve Şekil 4. 6.' da gösterilmiştir.



Şekil 4.5. Ayak postüral bozuklukları-1 (17)



Şekil 4.6. Ayak postural bozuklukları-2 (11)

Ayak, üzerine ağırlık binen her aktivitede destek yüzeyi ile temas sağlayarak şok absorpsiyonu yapar ve yerçekimi kuvvetinin etkisini soğurur. Farklı zeminlere uyum sağlar ve hareket başlayacağında itme fazında moment üretir (18-19).

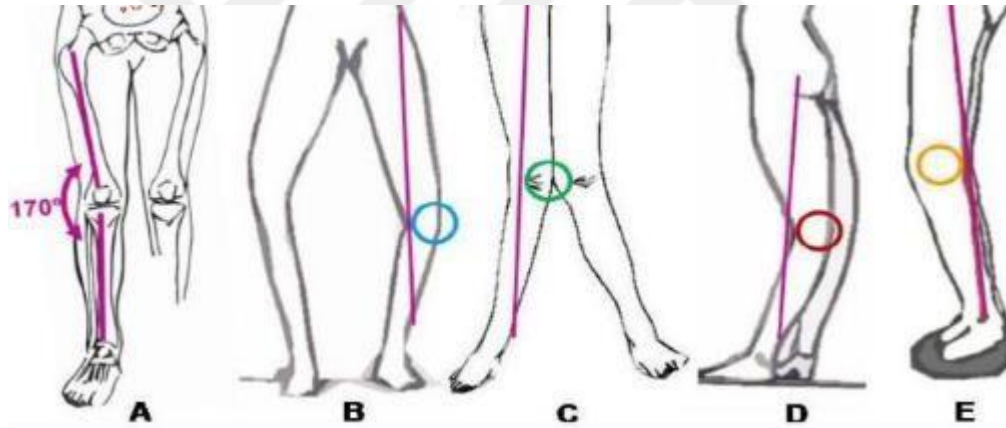
Ayak tabanından çıkan uyarılar, merkezi sinir sistemine ulaşarak vücut postürünün korunmasına ve düzenlenmesine yardım eder. Ayaklarda meydana gelen deformasyonlar, merkezi sinir sisteminden gelen cevapları etkileyerek ayaklarda, ayak bileklerinde, alt ekstremitenin diğer eklemlerinde sorunlara ve stabiliteyi korumak için daha fazla çalışan bazı

kaslarda erken yorgunluk ve ağrıya neden olabilir (18).

Genel popülasyonda ayak problemleri yaygındır. Erişkinlerde ayak problemi sıklığının % 24; 18-45 yaş aralığında ayak ağrısı görülme sıklığının %10 olduğu bildirilmiştir. Ayak deformiteleri sadece ayaklarda değil bel bölgesinde de ağrıya neden olabilmektedir (19).

4.5.2. Diz Eklemi Postüral Bozuklukları

Normal anatomik duruşta; tibia ve femur arasında merkezi diz olan, açıklığı dışa bakan 170° - 175° lik bir açı vardır. Açının arttığı durumda Genu Valgum'dan; azaldığı durumda Genu Varum'dan söz edilir. Yine tibia ve femur arasında sagittal planda 180° lik bir açı vardır. Bu açının öne doğru küçülmesine Genu Recurvatum; arkaya doğru küçülmesine de Genu Flexum denir (11). Şekil 4. 7.' de diz eklemi postüral bozuklukları gösterilmiştir.



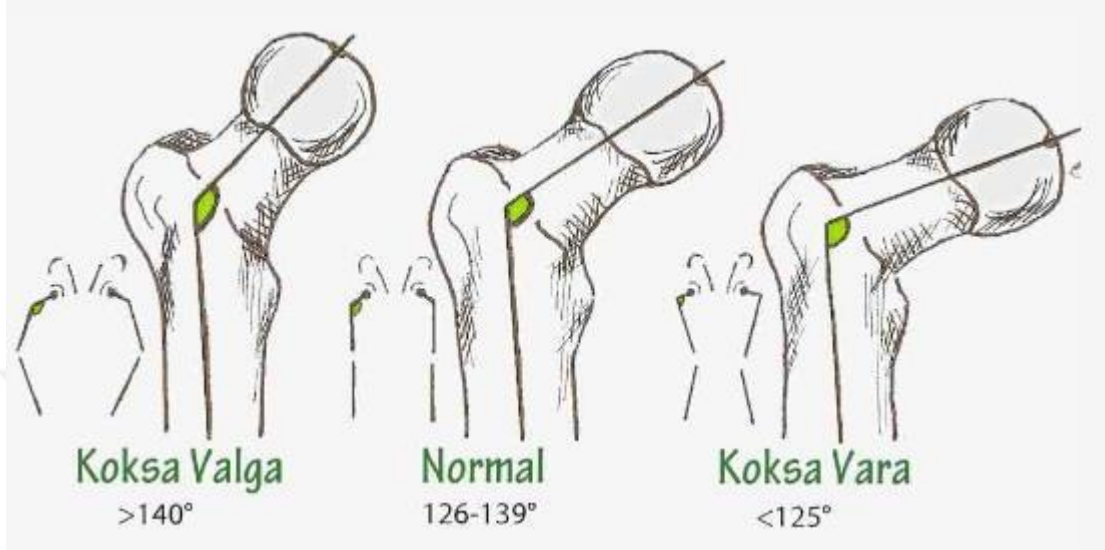
Şekil 4.7. Diz eklemi postüral bozuklukları (20)

- | | |
|-----------------|--------------------|
| A. Normal duruş | B. Genu Varum |
| C. Genu Valgum | D. Genu Recurvatum |
| E. Genu Flexum | |

4.5.3. Kalça Eklemi Postüral Bozuklukları

Femur baş ve boynu ile femur shaftı eksenleri arasında, açıklığı mediale bakan femoral inklinasyon açısı vardır. Bu açı yenidoğanda 150° dir. Yük binmesi ile bu açı azalarak 125° - 135° aralığında olan normal değerine iner. Açının 125° nin altına inmesine Coxa Vara; 140° nin üzerine çıkmasına Coxa Valga denir (21).

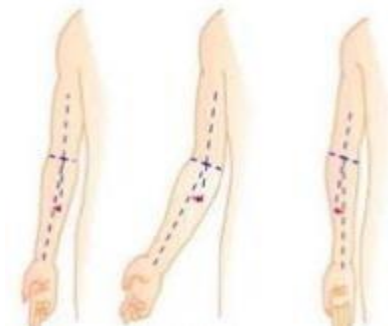
Coxa Vara ve Coxa Valga durumunda, koksafemoral eklemin sferik eklem bağlantısında tam uyumun sağlanamaması söz konusudur. Coxa Valga deformitesinde kalça üzerindeki yük, normal yüklenmenin 10-20 katı kadar iken; Coxa Varada 3-4 katı kadardır (22). Kalça eklemi postüral bozuklukları Şekil 4. 8.' de gösterilmiştir.



Şekil 4.8. Kalça eklemi postüral bozuklukları (17)

4.5.4. Dirsek Eklemi Postüral Bozuklukları

Normal anatomik duruşta dirsek ekleminde, ön kol ile kol eksenleri arasında açıklığı dışa bakan, taşıma açısı denilen bir açı bulunur. Bu açı kadınlarda 20°-25°; erkeklerde 10°-15° dir. Açının arttığı duruma Cubitus Valgus; azaldığı duruma Cubitus Varus denir (23). Dirsek eklemi postüral kusurları Şekil 4. 9.' da gösterilmiştir.

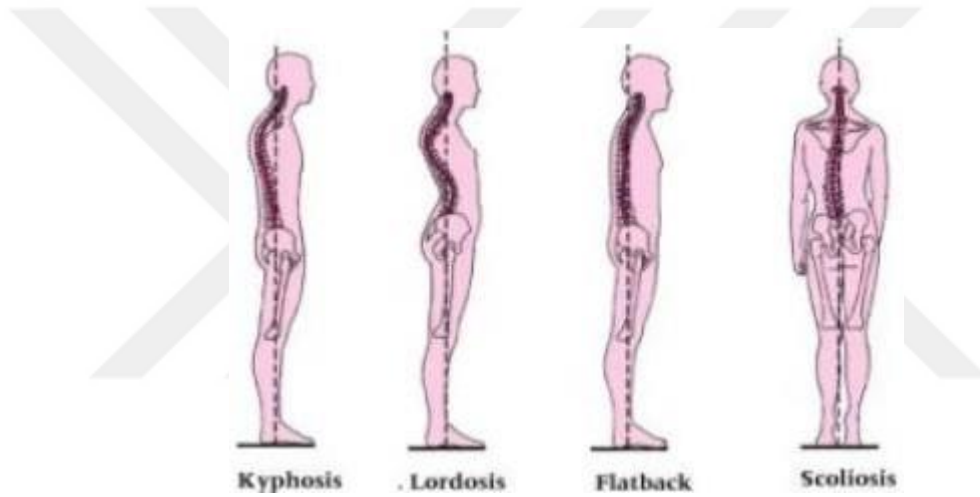


Şekil 4.9. Normal görünüm, Cubitus Valgus ve Cubitus Varus (23)

4.5.5. Omurga Postüral Bozuklukları

Sagittal planda, omurganın normal dizilişinde boyun ve bel öne konkav; sırt dışı konveks durumdadır. Geriye doğru olan kavislere “kifoz”; öne doğru olanlara “lordoz” denir. Bu kavislerin normalden fazla olduğu durumlarda patolojik kifoz ve patolojik lordozdan söz edilir. Bu eğriliklerin ortadan kalktığı durum, Dos Plat olarak isimlendirilir.

Frontal düzlemde, omurgada herhangi bir eğrilik yoktur. Frontal düzlemde omurganın sağa veya sola doğru olan eğriliklerine skolyoz denir (11). Omurganın frontal ve sagittal düzlemlerde çeşitli postüral kusurları Şekil 4. 10.’ da gösterilmiştir.



Şekil 4.10. Yandan ve arkadan çeşitli omurga kusurları (24)

4.6. Postürü Etkileyen Etmenler

Postür üzerinde etkili olan faktörler; ırk, kalıtım, cinsiyet, sosyoekonomik durum, beslenme, meslek ve uğraşlar, psikolojik durum, hijyen, uyku, yorgunluk, KİS travmaları, KİS’ te deformite oluşturan hastalıklardır. Ergenlerde ek olarak; okullardaki sıra veya sandalyeler, okul çantasını taşıma şekli ve çantanın ağırlığı, bazı psikolojik nedenler (kız çocuklarda büyüyen memeleri saklama isteği gibi) kötü postüre neden olabilmektedir (3). Yaşlanma ile de postür kontrolü zayıflamaktadır. Bunun nedenleri arasında; duyuşal girdilerin yaşlanmayla azalması, kas gücünde zayıflama, postüral cevapların süresinde uzama, vestibüler reflekslerde yavaşlama, kullanılan ilaçlar sayılabilir (25, 26). Yaş da postür üzerinde belirleyicidir. Adölesanlarda ve çocuklarda postür muayenesinde belirli farklılıklar

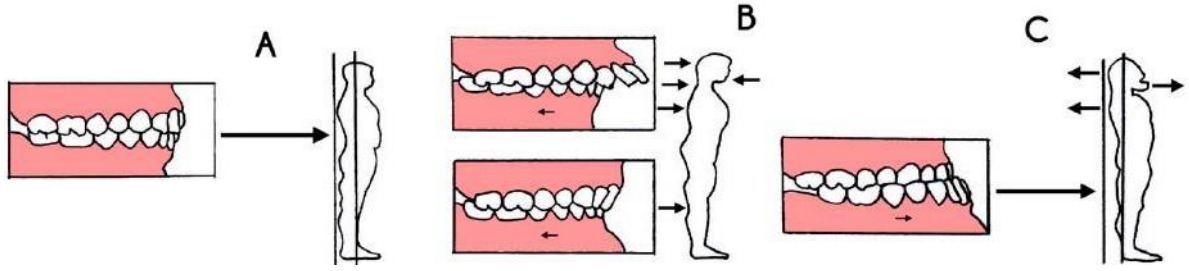
bulunmaktadır (27).

Postüral kontrol, çeşitli afferent girdiler tarafından uyarılmaktadır. Bunlar; eksteroseptörler (ayak tabanı derisindeki algılayıcılar) ve proprioseptörler (özellikle servikal bölgeden, kalça, ayak bileği ve diz eklemleri) den, vestibüler (utrikül, sakkül ve semisirküler kanallar) ve görsel sistemden (çevredeki ortamın hareketi) gelen uyarılardır. Bu afferent girdilerin, duygudurumu ve anksiyete gibi birçok etmenden etkilenmesiyle postür değişmektedir. Ayrıca postüral kontrol, egzersiz ve öğrenme ile iyileştirilebilmektedir.

Stomatognathic sistem de postür üzerinde önemli bir rol oynamaktadır. Stomatognathic sistem, çeşitli yapılardan oluşan bir fonksiyonel ünitedir. Bu yapılar: iskeletal yapılar (maksilla ve mandibula), dental arklar, yumuşak dokular (tükürük bezleri, damar sinir yapıları) ile Temporo-Mandibular Eklem (TME) ve çiğneme kaslarıdır. Bu yapılar farklı fonksiyonel görevleri (konuşmak, çiğnemek, yutmak) yerine getirmek için uyum içinde hareket eder. Özellikle TME, servikal bölgeyle kas ve ligamentler aracılığıyla bağ kurarak, “kranio- serviko-mandibular sistem” adı verilen fonksiyonel bir sistem oluşturur. Stomatognathic sistemin yoğun afferent ve efferent innervasyonları, serebral korteksin motor ve duysal bölgelerinde orofasial bölgenin kapsamlı temsiline yansır.

Kranio- serviko- fasial sistemin, insan postürünü etkileyen ana bozuklukları temporomandibular bozukluklardır. Bu bozukluklar çiğneme kasları, TME ve çevre yapıları etkileyen bir grup hastalıktır. Stomatognathic sistemin postür üzerindeki etkileri hakkında artan sayıda bilgi olmasına rağmen mekanizma hala açık değildir. Bu konuda yapılmış postüroloji çalışmaları; Stomatognathic sistemdeki gerilimin, postürün nöral kontrolünün bozulmasında rol oynayabileceğini düşündürmektedir (28).

Dental arklarda anomali olmadığı durumda normal oklüzyondan bahsedilir. Üst dişlerin, alt dişlerle tam hizalanamadığı duruma maloklüzyon denir. Vücudun oklüzal duruma göre bir postür oluşturduğu gösterilmiştir. Maloklüzyon nedeniyle oluşan gerilim, postüral modifikasyona yol açan birtakım kas kasılmalarına neden olur. Literatüre göre, maloklüzyon ve ortopedik problemlerin insidansları arasındaki korelasyon oldukça yüksek bir orandadır (29). Şekil 4. 11.’ de çeşitli maloklüzyon durumlarında gelişebilen kötü postürler gösterilmiştir.



Şekil 4.11. Farklı oklüzyonlarda postürler (29)

A. Normal oklüzyon, iyi postür

B. Üst dişlerin alt dişleri aştığı maloklüzyon, ileri yatık postür

C. Alt dişlerin üst dişleri aştığı maloklüzyon, geri yatık postür

Cildin iyi durumda olması da, fiziksel sağlığın bir göstergesidir. Bazı cilt skarları, kontraktürlere neden olarak postürü etkileyebilmektedir (29).

Motor koordinasyon ve postürün sürdürülmesinde, görsel fonksiyonların önemi birçok çalışmada gösterilmiştir. Konverjans eksikliği; baş ağrısına, denge bozukluğuna ve motor koordinasyon bozukluğuna neden olabilmektedir (29).

Erişkin postürünü etkileyen birçok faktörden 3 tanesi, sıklık bakımından önemlidir. Bunlar; doğuştan ya da sonradan olma yapısal bozukluklar (sinir, kas, kemik ve bağ dokuda stabil ya da ilerleyici anomaliler), kalıtsal belirgin dorsal kifoz ve aşırı lomber lordoz, gelişme dönemindeki alışkanlıklar ya da yanlış eğitimle edinilmiş kötü postürlerdir (1).

4.7. Postür Analizi

Postür analizinin amacı; kişideki mevcut postüral bozuklukları saptayarak bulgulara göre uygun tedavi vermek ve tedavi etkinliğini değerlendirmek, postüral bozukluk bulunmayanlarda ileride oluşabilecek problemleri erken dönemde saptayarak önlemeye çalışmaktır (1).

Cureton ve Clark metoduyla postür analizinde; vücut tipi, vücut dengesi, vücut kısımlarının düzeni, kas kısalığı testleri, bacak uzunluğu ölçümü yer almaktadır. Vücut tipi ektomorfik, mezomorfik ve endomorfik yapıyı; vücut dengesi sagittal ve frontal planlarda

sırasıyla anterior, posterior ve lateral balansları; vücut kısımlarının düzeni anterior, posterior ve lateral bakışlarda belirli referans noktaların yerçekiminden dik geçen hayali çizgilere göre konumlarını irdeler (2).

Postür analizi yapılırken, uygun ortam sağlanmalıdır. Hasta, vücudunun muayeneye esas bölümleri görünecek şekilde olmalı, çıplak ayakla yere basmalıdır ve gergin olmamalıdır (1, 30).

Dengeli bir pozisyonda baş dik olmalıdır, böylece boyun kasları minimal stres altında olacaktır. Standart postürde yerçekimi çizgisi kulak memesinden ve dış malleolün hafif önünden geçer. Bu hat, vücudun mid-koronal düzleminin ortasıdır.

Standart postürü arkadan değerlendirmede referans nokta, topuklar arası orta noktadır ve bu nokta, mid-sagittal düzlemin taban noktasını oluşturur. Şakül hattı bu noktadan yukarı doğru vücudu iki eş parçaya bölerek yükselir (1).

4.7.1. Lateral Postür Analizi

Öncelikle baş, kulak kepçeleri referans alınarak değerlendirilir. Servikal lordoz, diğer analiz yöntemlerine rağmen genellikle görsel olarak değerlendirilir. Omuz değerlendirmesinde; musculus deltoideus, omuz ekleminin öne veya arkaya konumlanmasını değerlendirmek için kullanılır. Omurganın normal eğrilikleri değerlendirilir. Pelvik tilt değerlendirilir. Genu Recurvatum ve Genu Flexum açısından dizler değerlendirilir. Ayak deformitelerinden Pes Cavus ve Pes Planus değerlendirilir.

Lateral bakışta; referans noktalar, iyi postürün ağırlık merkezinden geçen hayali çizginin önünde kalıyorsa anterior balanstan, arkasında kalıyorsa posterior balanstan söz edilir. Anterior balans, daha çok toraksın kifotik deformiteleri ile ilişkilidir ve ilerleyici anterior balansın, yaşlanmanın bir sonucu olduğunu bildiren yayınlar vardır. Çeşitli deformiteler nedeniyle oluşan anterior ve posterior balanslar, vücudun diğer kısımları ile kompanse edilerek balans kontrolü sağlanabilir. Bu nedenle; vücudun sadece spinal sagittal değerlendirmesi değil, tüm vücut değerlendirmesi yapılmalıdır (1, 30).

4.7.2. Anterior Postür Analizi

Baş, burun kökü ve çene referans alınarak değerlendirilir. Omuzlarda seviye farkı, toraksta çökük göğüs, fıçı göğüs, Pektus Excavatum, Pectus Carinatum, Harrison Oluğu deformiteleri, abdomende protrüzyon ve çöküklük değerlendirildikten sonra pelvis simetrisi, diz ve bacaklarda Genu Varus ve Genu Varus deformiteleri, tibial torsiyonlar değerlendirilir. Ayaklarda, anterior bakışta en sık Metatarsus Adduktus ve Hallux Valgus deformiteleri izlenir (1, 30).

4.7.3. Posterior Postür Analizi

Posterior bakışta özellikle değerlendirilen deformite skolyozdur. Omurganın yana doğru eğriliği ve rotasyonu sonucu skolyoz gelişir. Skolyoz, omuz seviyelerinde eşitsizliğe ve kostalarda kamburlaşmaya neden olabilir. Ayaklar posteriordan topuk varus veya topuk valgus açısından değerlendirilir (30).

Lateral balansta, vücut ağırlığı sağ ve sol ayak üzerine eşit dağılmamıştır. Posteriordan sarkıtılan çekül hattına göre referans noktaların sağ tarafta kalması, sağa lateral denge olarak yorumlanır (2).

4.8. Postür Analizinde Kullanılan Yöntemler

Gözlem yoluyla değerlendirme, postür analizinde ilk tercih edilen yöntemdir (30). Muayene sırasında; özel cetveller, mezura, goniometre, çekül, postür tahtaları, symmetrigrاف, bazı vücut referans noktalarını işaretlemek için özel kalemler kullanılmaktadır (1, 3). Gözlemsel değerlendirme kolay uygulanabilmesi, hemen yapılması, tekrarlanabilir olması açısından avantajlıdır. Ancak verilerin objektif olmaması, kişiye göre muayene sonuçlarının değişebilmesi, küçük postür kusurlarının tespit edilememesi dezavantajlarıdır.

Postür değerlendirmesinde altın standart, radyolojik değerlendirmedir. Tüm iskelet sistemi görüntülenebilirken, görüntüler üzerinde ölçüm yapmaya olanak sağlar. X ışınlarının kullanılması dezavantajıdır.

Fotografik ve fotogramometrik yöntemler, vücudun tüm planlardaki görüntülerinin bilgisayara aktarılarak işlenmesine dayanır. X ışınları kullanılmaz ve kolayca tekrarlanabilir. Son yıllarda sıklıkla kullanılmaktadır (30).

Konvansiyonel x-ray cihazlarına kıyasla daha düşük dozda x-ışını kullanarak, daha yüksek kalitede ve 3 boyutlu görüntü elde edebilen bazı yöntemler de postür analizinde kullanılmaktadır (31).

Postürü analiz ederek, kötü postür oluştuğunda geribildirim sağlayan giyilebilir birtakım elektronik cihazlar da kullanılmaktadır. Bu cihazların uzun süre kullanımıyla spinal postürün iyileştirilebileceği hipotezi mevcuttur (32, 33, 34, 35).

4.9. KİS Rahatsızlıklarına Genel Bakış

KİS' e ait yapıların fiziksel, bireysel, zamansal faktörler gibi risk faktörlerine maruziyet sonrası yaralanması KİS rahatsızlıkları olarak tanımlanır. Vücutta daha çok boyun, sırt, bel ile alt ve üst ekstremitelerde görülür.

KİS rahatsızlıklarında belirtiler arasında ağrı, huzursuzluk, rahatsızlık, güçsüzlük, işlev kaybı yer alır. Ağrı; KİS rahatsızlıklarının hemen hepsinde belirgin olarak yer alan en önemli belirtidir. KİS ağrıları vücut bölümlerine göre sınıflandırılır: bel ağrısı, boyun ağrısı, diz ağrısı...(36)

KİS ağrılarının büyük bir kısmı organik bir patolojiden kaynaklanmamakta, zemininde genellikle birçok faktör yer almaktadır. Bu faktörlerin en önemlilerinden biri mesleki çalışma koşullarıdır (37). Çalışan nüfusun sağlık şikâyetleri sorgulandığında yaşam kalitelerini olumsuz etkileyen, ayrıca toplum için olumsuz ekonomik sonuçlar doğurabilen kas ve eklem belirtileri ilk sıralarda yer almaktadır. Dünya genelinde saptanan KİS rahatsızlıklarının %30'unun iş kaynaklı olduğu bildirilmiştir (38). Yapılan iş ve KİS bozuklukları arasındaki en sık ilişki üst ekstremitelerde görülmektedir. Alt ekstremitelerin etkilendiği durumlar toplumda yaygın görüldüğünden, iş ile olan nedensellik bağı zayıftır (36).

KİS rahatsızlıkları; prevalanslarının yüksek olmaları, kişilerin yaşam kalitelerini bozmaları ve iş gücü kaybına yol açmaları bakımından önemli bir halk sağlığı sorunudur (39).

4.10. Kötü Postür ve KİS Rahatsızlıkları

Kas iskelet sisteminin minimal stres ile sürdürdüğü standart postürün farklı risk etmenleri (doğuştan ya da sonradan kazanılmış kas iskelet sistemi hastalıkları, gelişme dönemindeki yanlış alışkanlıklar, çalışma sırasındaki yanlış duruş, psikolojik durum...) etkisiyle korunamaması halinde; eklem pozisyonları değişmekte, kaslar gereğinden fazla kasılmakta, sonuç olarak kas yorgunlukları ve ağrılar yaşanmaktadır (40, 41).



5. GEREÇ VE YÖNTEM

5.1. Etik Kurul Onayı ve İzinler

Tanımlayıcı tipte kesitsel bir çalışma olarak planlanan bu araştırma projesi Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu tarafından bilimsel ve etik açıdan uygun görülüp, 12.03.2020 tarihinde İ3-146-20 karar numarası ile onaylanmıştır (EK 1).

5.2. Araştırmanın Yürütüldüğü Yer

Bu araştırma AÜTF Aile Hekimliği Polikliniklerinde 25 Eylül 2020- 30 Ekim 2020 tarihleri arasında yürütülmüştür.

5.3. Araştırma Evreni

Araştırmanın evreni; 25 Eylül 2020- 30 Ekim 2020 tarihleri arasında AÜTF Aile Hekimliği Polikliniklerine herhangi bir nedenle başvuran, 18-65 yaş aralığında kadın ve erkeklerden oluşan, çalışmaya dahil olma kriterlerini karşılayan 97 kişiden oluşmaktadır.

Çalışmaya dahil edilmeme kriterleri şunlardır: 18 yaşından küçük olmak (pediatrik yaş grubu), 65 yaşından büyük olmak (geriatrik yaş grubu), nörolojik hastalıklardan bir veya daha fazlasına sahip olmak (inme, spinal kord yaralanması, serebral palsi vb), KİS' i ilgilendiren konjenital anomalilerden bir veya daha fazlasına sahip olmak (spina bifida, hemivertebral vb.), romatizmal hastalıklardan bir veya daha fazlasına sahip olmak, iskelet sisteminde ileri derecede dejeneratif değişiklikler olması, omurga cerrahisi geçirmiş olmak, gebelik, kişide ciddi emosyonel bozukluk olması.

Gönüllülerin çalışmaya dahil edilme kriterleri şunlardır: muayene süresince ayakta durabilenler, muayenesi eksiksiz tamamlananlar, anket formu ve ilgili ölçeği eksiksiz tamamlayanlar.

Araştırma kapsamında gerekli olan örneklem büyüklüğü, referans çalışma temel alınarak hesaplanmıştır. "Clinical Kinesiology and Posturology Applied to a Group of Italian Students. A Morphological Observational Study (29)" isimli çalışmada, ergenlerde duruş bozukluğu sıklığının %65 olduğu görülmüştür. AÜTF Aile hekimliği polikliniklerine başvuran

yetişkinlerde duruş bozukluğu sıklığının %80 olabileceği öngörüsü ile $d=0.15$ etki büyüklüğünde %90 güç ve 0.05 yanılma düzeyinde en az 96 kişi alınması gerektiği AÜTF Biyoistatistik Anabilim Dalı tarafından hesaplanmıştır. Hesaplamalarda G Power 3.1.9.2 paket programı kullanılmıştır.

5.4. Araştırmanın Sınırlılıkları

Gözleme dayalı bu kesitsel çalışmada, tek bir gözlemcinin gözlem sonuçları değerlendirmeye alınmıştır. Gözlem sonuçlarını karşılaştıracak, objektif bir tarama metodu kullanılmamıştır. Küçük postüral kusurlar değerlendirilememiştir. Yapılan incelemeler, postür muayenesinin sadece bir kısmını oluşturmaktadır.

5.5. Araştırmanın Güçlü Yanları

Araştırma kapsamında yapılan değerlendirmelerin maliyetinin düşük olması, birinci basamakta kolay uygulanabilirliği ve katılımcılara olumsuz bir etkisinin olmaması araştırmanın güçlü yanlarını oluşturmaktadır.

5.6. Veri Toplama Aracı

5.6.1. Kişisel Verilerin Elde Edilmesi

Postür analizi öncesi her katılımcı, çalışma hakkında sözel olarak bilgilendirildi. Ardından her katılımcıya, çalışma ile ilgili tüm bilgileri içeren “Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu” verildi (EK 2). Her katılımcı; bu formu okuyup, kendi isteği ile imzaladı. Daha sonra katılımcılardan, bazı fiziksel ve sosyo-demografik özellikler ile kronik hastalık bilgisini içeren 8 soruluk bir anketi (EK 3) ve kas-iskelet sistemi belirtilerini ölçen İskandinav Kas İskelet Sistemi Sorgusu’ nu (EK 4) doldurmaları istendi. Bu ankette; boyun, omuz, sırt, dirsek, el/el bileği, bel, kalça/uyluk, diz, ayak/ayak bileği olmak üzere dokuz anatomik bölgeyi gösteren bir şekil bulunmaktadır. Bu bölgelerde son 1 haftada ve son 1 yılda herhangi bir rahatsızlık olup olmadığı, son 1 yıldaki rahatsızlıkların olağan işlerin yapılmasına engel olup olmadığı sorgulanmaktadır. Bu ölçeğin, Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır (42). Hasta verileri, veri toplama formuna kaydedildi (EK 5).

Katılımcıların kilo ve boy ölçümleri, polikliniğimizde bulunan Medika Plus marka kilo ve

boy ölçer ile yapıldı.

5.6.2. Postür Analizi

5 cm²' lik küçük karelere bölünmüş bir postür analiz tablosu önünde ayakta duran hastaların lateral ve posterior postürleri, gözlemsel olarak değerlendirildi (Şekil 5. 1. ve Şekil 5. 2.).



Şekil 5.1. Postür analiz tablosu ile değerlendirmede lateral görünüş

Lateral görünüşte referans noktaları; lateral malleolün hafifçe önü, kalça ekleminin hafifçe arkası, omuz orta noktası, kulak tragusu olarak kabul edildi.



Şekil 5.2. Postür analiz tablosu ile değerlendirmede posterior görünüş

Posterior analizde referans noktaları; omurganın spinöz çıkıntıları ve topuklar arası orta nokta olarak kabul edildi (1).

Gözlem sonuçlarının analizi için Bragg Postür Tablosu (1) kullanıldı (Tablo-1). Tablonun yorumlanması; “iyi”, “orta”, “kötü” olmak üzere üçlü ölçek üzerinden yapıldı. 3 cm’den küçük sapmalar “orta”, 3 cm’den büyük sapmalar “kötü” olarak değerlendirildi.

Tablo 5. 1. Bragg postür tablosu (1)

Posture Chart			
	Perfect	Fair	Poor
Head			
Shoulders			
Spine			
Hips			
Ankles			
Neck			
Upper Back			
Trunk			
Abdomen			
Lower Back			

Muayeneler; aydınlık ve havalandırılmış bir muayene odasında, sosyal mesafe gözetilerek ve kişisel koruyucu tedbirler alınarak, Aile Hekimliği hemşiresi eşliğinde ve hasta mahremiyeti gözetilerek yapıldı. Gerektiğinde referans noktalar vücut işaretleme kalemi ile işaretlendi.

Sonuçta; çalışmaya katılan bütün hastaların muayene sonuçları ve kas-iskelet sistemi belirtileri arasındaki ilişki değerlendirildi.

5.7. İstatistiksel Analiz

Verilerin analizi, SPSS 11.5 paket programı kullanılarak yapılmıştır. $p < 0.05$ için sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Tanımlayıcı istatistiklerde; sürekli veriler için ortalama, standart sapma, ortanca, minimum ve maksimum değerleri ile kesikli veriler (nominal değişkenler) için sayı ve yüzdeler kullanılacaktır.

Duruş bozukluğu olan ve olmayan hastaların sürekli verilerinin karşılaştırılmasında verilerin normal dağılıma uygunluğu test edilerek; normal dağılıma uyan verilerin karşılaştırılmasında t-Test, normal dağılıma uymayan verilerin karşılaştırılmasında Mann Whitney U testi kullanılacaktır. Kesikli verilerin karşılaştırılmasında Ki kare /Fisher's Exact test kullanılacaktır.



6. BULGULAR

Çalışmaya, 18- 65 yaş aralığında olan 97 kişi dâhil edildi. Yaş ortalaması $36,6 \pm 12,3$ olarak hesaplandı. Katılımcıların %45,4' ünü (44 kişi) kadınlar; %54,6' sını (53 kişi) erkekler oluşturdu. % 87,6 oranında katılımcı, hastane çalışanı iken; %12,4'lük kesim çalışmıyordu. Kişilerin %11,3' ü ilkokul; %12,4' ü ortaokul, % 24,7'si lise, %14,4' ü ön lisans, %33' ü lisans, %2,1' i yüksek lisans, %2,1' i doktora mezunuydu. Çalışan grup içerisinde en yüksek oranda katılımı, %36,1' lik oran ile temizlik görevlileri; en düşük oranda katılımı, % 1' lik oranlar (1' er kişi) ile akademisyen, fizyoterapist ve diyetisyen oluşturdu. Hemşireler %15,5; memurlar %13,4 oranında katılım sağladı. 38(%39,2) kişinin kronik hastalığı mevcuttu. Tablo 6.1.' de katılımcıların demografik özellikleri verilmiştir.

Tablo 6.1. Katılımcıların sosyo-demografik özellikleri

Demografik Özellik	Gruplar	Sayı (N)	Yüzde (%)
Yaş	18-30 yaş	41	42
	31-45 yaş	27	27
	46-65 yaş	29	29
	Toplam	97	100,0
Cinsiyet	Kadın	44	45,4
	Erkek	53	54,6
	Toplam	97	100,0
Meslek	Sağlık Çalışanı	85	87,6
	Çalışmıyor	12	12,4
	Toplam	97	100,0
Eğitim Düzeyi	İlkokul	11	11,3
	Ortaokul	12	12,4
	Lise	24	24,7
	Ön lisans	14	14,4
	Lisans	32	33,0
	Yüksek Lisans	2	2,1
	Doktora	2	2,1
	Toplam	97	100,0

Çalışmaya katılan kişilerin VKİ (Vücut Kitle İndeksi) (kg/m^2) ortalaması $26,5 \pm 4,56$ olarak hesaplandı. Katılımcıların %32,9'u normal kilolu; % 38' i kilolu, % 0,18' i obez, %0,06' sı ileri obez, %0,04'ü düşük kiloluydu. Çalışma grubunda morbid obez birey yoktu (Tablo 6.2.). 25 ve üzeri VKİ; kadınlarda %59, erkeklerde %66 oranında saptandı.

Tablo 6.2. VKİ sınıflamalarına göre katılımcıların VKİ' lerinin dağılımları

VKİ	Düşük Kilolu (<20)	Normal (20-25)	Kilolu (25-30)	Obez (30-35)	İleri Obez (35-40)	Morbid Obez (>40)
Kişi Sayısı	4	32	37	18	6	0
Yüzde	(%0,04)	(%32,9)	(%38)	(%0,18)	(%0,06)	0

İskandinav Kas İskelet Sorgusuna (Ek-4) göre, son 1 yılda katılımcıların en çok belirti yaşadığı bölgenin bel olduğu (%58,8) görüldü. Bunu sırasıyla sırt (%45,4), boyun (%41,2), dizler (%40,2) ve omuzlar (%35,1) takip etti. Son 1 yılda en az belirti yaşanan bölge %6,2 oran ile dirseklerdi.

Son 1 yılda, belirti olması dolayısıyla günlük işlerde kısıtlanmaya en çok neden olan bölge %15,5'lik oran ile bel bölgesiydi. Bunu %14,4' lük oran ile boyun, % 11' lik oran ile sırt takip etti. Yaşanan sorunlar nedeniyle olağan işleri yapmaya en az engel olan bölge %1 lik oran ile dirsekler oldu.

Son 1 haftada en çok sorun yaşanan bölgeler sırasıyla bel (%39), boyun=dizler (%26), sırt (%17,7) ve ayak bileği/ ayaklar (%17,5) olurken; en az sorun yaşanan bölge %3' lük oran ile dirsekler oldu.

16 kişi (%16,5), son 1 yılda herhangi bir vücut bölgesinde rahatsızlık yaşamadığını belirtti. 81(%83,5) kişinin, en az 1 vücut bölgesinde rahatsızlığı vardı.

Tablo 6.3. İskandinav kas iskelet sistemi sorgusuna göre belirtilerin dağılımı

Vücut Bölgeleri	Son 1 yılda belirti	Son 1 yılda belirtiler nedeniyle günlük işlerde kısıtlanma	Son 1 haftada belirti
Boyun	40 (%41,2)	14 (%14,4)	20 (%26)
Omuzlar	34 (%35,1)	5 (%5,2)	11 (%11,3)
Dirsekler	6 (%6,2)	1 (%1)	3 (%3,1)
El bilekleri/Eller	27 (%27,8)	7 (%7,2)	8 (%8,2)
Sırt	44 (%45,4)	11 (%11,3)	17 (%17,7)
Bel	57 (%58,8)	15 (%15,5)	30 (%39)
Kalçalar/Uyluklar	24 (%24,7)	4 (%4,1)	8 (%8,2)
Dizler	39 (%40,2)	5 (%5,2)	20 (%26)
Ayak Bileği/ Ayaklar	30(%30,9)	3 (%3,1)	17 (%17,5)

Çalışan grupta sırt rahatsızlığı, çalışmayan gruba göre anlamlı düzeyde daha yüksekti. Diğer bölgelerde iki grup arasında anlamlı farklılık saptanmadı. Çalışan ve çalışmayan gruplarda KİS rahatsızlıkları dağılımı Tablo 6.4' te verilmiştir.

Tablo 6.4. Çalışma durumuna göre son 1 yıldaki KİS rahatsızlıkları dağılımı

Vücut Bölgeleri	KİS Rahatsızlığı Yaşama		P değeri
	Çalışan (N=85)	Çalışmayan (N=12)	
Boyun	36(%42,4)	4(%33,3)	0,756*
Omuzlar	33(%38,8)	1(%8,3)	0,052*
Dirsekler	4(%4,7)	2(%16,7)	0,159*
EL Bilekleri/Eller	24(%28,2)	3(%25)	1,000*
Sırt	43(%50,6)	1(%8,3)	0,006**
Bel	50(%58,8)	7(%58,3)	1,000*
Kalça	21(%24,7)	3(%25)	1,000*
Dizler	34(%40)	5(%41,7)	1,000*
Ayak Bilekleri/Ayaklar	27(%31,8)	3(%25)	0,749*

* : Fisher's Exact Test

** : Pearson Chi-Square

Cinsiyete göre son 1 yıl içindeki KİS belirtilerinin karşılaştırılmasında boyun, omuz, sırt ve el bilekleri bölgelerinde rahatsızlıkların kadın cinsiyette anlamlı olarak daha fazla yaşandığı saptandı. Cinsiyete göre son 1 yıldaki KİS rahatsızlıkları dağılımı, Tablo 6.5.' te gösterilmiştir.

Tablo 6.5. Cinsiyete göre son 1 yıldaki KİS rahatsızlıkları dağılımı

Vücut Bölgeleri	KİS Rahatsızlığı Yaşama		P değeri
	Kadın (N=44)	Erkek (N=53)	
Boyun	25(%56,8)	15(%28,3)	0,005**
Omuzlar	22(%50)	12(%22,6)	0,005**
Dirsekler	4(%9,1)	2(%3,8)	0,406*
EL Bilekleri/Eller	17(%38,6)	10(%18,9)	0,031**
Sırt	25(%56,8)	19(%35,8)	0,039**
Bel	27(%61,4)	30(%56,6)	0,635**
Kalça	15(%34,1)	9(%17)	0,052**
Dizler	21(%47,7)	18(%34)	0,169**
Ayak Bilekleri/Ayaklar	17(%38,6)	13(%24,5)	0,134**

* : Fisher's Exact Test

** : Pearson Chi-Square

En yüksek oranda katılım sağlayan temizlik görevlileri grubu ile diğer katılımcılar grubu KİS rahatsızlıkları ve kötü postür durumlarına göre karşılaştırıldı. KİS rahatsızlıkları bakımından diğer katılımcılarda boyun rahatsızlıkları nedenli olağan yaşantının engellenmesi durumu temizlik görevlileri grubuna göre anlamlı derecede yüksek bulundu ($p=0,015$). Temizlik görevlileri grubunda da baş bölgesinde kötü postür, diğer gruba göre anlamlı derecede yüksekti ($p=0,026$).

Postür Analiz Tablosu ile yapılan ayakta, statik, dik duruş muayenesine göre katılımcılarda kötü duruş, en yüksek oranda omuz (%89,7) ve kalça (%86,6) değerlendirmelerinde saptandı. Bu bölgelerde kötü düzeyde duruş bozukluğu saptanmadı. Orta düzeyde kötü duruş, ayak bilekleri/ayaklar bölgesinde %53,6; omurga bölgesinde %45, boyun bölgesinde %37 olarak saptandı. Kötü derecede duruş bozukluğu omurga değerlendirmesinde 1 kişide; boyun değerlendirmesinde 1 kişide, ayak bilekleri/ayaklar değerlendirmesinde 1 kişide saptandı (Tablo 6.6.).

Tüm katılımcılar arsında bütün bölgelerin duruşu “iyi” olarak değerlendirilenlerin oranı %4,1 (4 kişi) idi. %95,9 oranında (93 kişi) katılımcının, bütün bölgeler değerlendirildiğinde en az 1 bölgede kötü postürü vardı.

Tablo 6.6. Postür analiz tablosuna göre postür analizi

Vücut Bölgeleri	İyi	Orta	Kötü
Baş	85 (%87,6)	12 (%12,4)	0
Omuzlar	10 (%10,3)	87(%89,7)	0
Omurga	51 (%52,6)	45 (%46,4)	1 (%1)
Kalçalar	13 (%13,4)	84 (%86,6)	0
Ayak bilekleri/Ayaklar	44 (%45,4)	52 (%53,6)	1 (%1)
Boyun	59 (%60,8)	37 (%38,1)	1 (%1)
Üst sırt	86 (%88,7)	11 (%11,3)	0
Gövde	91 (%93,8)	6 (%6,2)	0
Abdomen	80 (%82,5)	17 (%17,5)	0
Bel	91 (%93,8)	6 (%6,2)	0

Postür değerlendirmesinde, değerlendirilen her bir bölge için çalışan ve çalışmayan kesim arasında anlamlı fark saptanmadı (Tablo 6.7.).

Tablo 6.7. Çalışma durumuna göre postür bozuklukları

Vücut Bölgeleri	Kötü Postür		P değeri
	Çalışan (N=85)	Çalışmayan (N=12)	
Baş	10(%11,8)	2(%16,7)	0,641*
Omuzlar	77(%90,6)	10(%83,3)	0,607*
Omurga	41(%48,3)	5(%41,7)	0,670**
Kalça	73(%85,9)	11(%91,7)	1,000*
Ayak Bilekleri/Ayaklar	45(%53)	8(%66,7)	0,371**
Boyun	33(%38,8)	5(%41,6)	1,000*
Üst sırt	9(%10,6)	2(%16,7)	0,622*
Gövde	5(5,9)	1(%8,3)	0,557*
Karın	13(%15,3)	4(%33,3)	0,215*
Alt sırt	5(%5,9)	1(%8,3)	0,557*

* : Fisher's Exact Test

** : Pearson Chi-Square

Kötü duruş ve cinsiyet ilişkisi değerlendirildiğinde; erkeklerde baş ve boyun bölgelerinde iyi postürden sapmalar, kadınlara göre anlamlı düzeyde daha fazlaydı. Diğer muayene sonuçlarında cinsiyetler arasında anlamlı farklılık saptanmadı (Tablo 6.8.).

Tablo 6.8. Cinsiyete göre postür bozuklukları

Vücut Bölgeleri	Kötü Postür		P değeri
	Kadın (N=44)	Erkek(N=53)	
Baş	2(%4,5)	10(%18,9)	0,033**
Omuzlar	41(%93,2)	46(%86,8)	0,340*
Omurga	18(%40,9)	28(%52,8)	0,242**
Kalça	39(%88,6)	45(%84,9)	0,591**
Ayak Bilekleri/Ayaklar	26(%59,1)	27(%50,9)	0,422**
Boyun	12(%27,3)	26(%49,1)	0,029**
Üst sırt	4(%9,1)	7(%13,2)	0,749*
Gövde	2(4,5)	4(%7,5)	0,686*
Karın	10(%22,7)	7(%13,2)	0,220**
Alt sırt	5(%11,4)	1(%1,9)	0,089*

* : Fisher's Exact Test

** : Pearson Chi-Square

İskandinav Kas İskelet Sistemi Sorgusuna (EK 4) göre en sık belirti yaşanan bölgeler olan bel, sırt, boyun ve omuzlarda belirti yaşama durumları ile bu bölgelerde kötü postür saptanma durumları karşılaştırıldı. Üst sırt ve omurga muayenesinde kötü postür saptanan

kişilerin %66,7' sinde; bel ve omurga muayenesinde kötü postür saptanan kişilerin %68, 1' inde, kalça bölgesinde kötü postür saptanan kişilerin %59,5' inde belde rahatsızlık vardı, ancak sonuçlar anlamlı bulunmadı.

Üst sırt ve omurga bölgesinde kötü postür saptanan kişilerin %50' sinde; bel ve omurga bölgelerinde kötü postür saptanan kişilerin %48,9 'unda, kalça asimetrisi saptanan kişilerin %48,8' inde, boyun ve omuz bölgelerinde kötü postür saptanan kişilerin %47,1' inde, baş boyun bölgelerinde kötü postür saptanan kişilerin % 40' ında sırt rahatsızlığı vardı. Bu ilişkiler anlamlı değildi.

Baş boyun bölgelerinde kötü postür saptananların %30' unda; omuz ve boyun bölgelerinde duruş bozukluğu olanların %43, 7' sinde boyun rahatsızlığı vardı. Bulunan ilişkiler anlamlı değildi.

Boyun ve omuzlar bölgelerinde kötü postürü olanların % 35,6' sında, baş ve boyun bölgelerinde kötü postürü olanların %32,5' inde, sırt ve omurga bölgelerinde duruş bozukluğu olanların % 41,7' sinde omuz rahatsızlığı vardı. Bulunan ilişkiler anlamlı değildi.

Ayak bilekleri/ayaklar bölgesinde herhangi bir düzeyde duruş bozukluğu olanlarda, bel rahatsızlığı olması anlamlı bulunmuştur ($p=0,005$) (Tablo 6.9.).

Tablo 6.9. Ayak bilekleri/ayaklarda kötü postür ile bel rahatsızlığı ilişkisi

		Ayak Bilekleri/Ayaklar 'da Kötü Postür		Toplam
		Var	Yok	
Belde Rahatsızlık	Var	25 (%56,8)	15 (%28,3)	40
	Yok	19 (%43,2)	38 (%71,7)	57
Toplam		44 (%100)	53 (%100)	97

Kalça bölgesinde herhangi bir düzeyde duruş bozukluğu olanlarda, diz rahatsızlığı olması anlamlı bulunmuştur ($p=0,010$) (Tablo 6.10.).

Tablo 6.10. Kalça bölgesinde kötü postür ile diz rahatsızlığı ilişkisi

		Kalça Bölgesinde Kötü Postür		Toplam
		Var	Yok	
Dizde Rahatsızlık	Var	12 (%92,3)	46 (%54,8)	40
	Yok	1 (%7,7)	38 (%45,2)	57
Toplam		44 (%100)	53 (%100)	97

Diğer vücut bölgelerinde duruş bozukluğu olması ile bu bölgelerde ve ilişkili olabilecek bölgelerde belirti yaşanması durumları karşılaştırıldığında anlamlı sonuç elde edilmedi.

Kronik hastalık varlığı ile üst sırt ve karın bölgelerinde postür bozukluğu arasında anlamlı ilişki bulundu. Kronik hastalık varlığı ile postür bozuklukları arasındaki ilişki Tablo 6.11.' de gösterilmiştir.

Tablo 6.11. Kronik hastalık varlığı ile postür bozuklukları arasındaki ilişki

Vücut Bölgeleri	Kronik Hastalık		P değeri
	Var (N=38)	Yok (N=59)	
Baş	6(%15,8)	6(%10,2)	0,530*
Omuzlar	33(%86,8)	54(%91,5)	0,507*
Omurga	17(%44,7)	29(%49,2)	0,671**
Kalça	36(%94,7)	48(%81,4)	0,059**
Ayak Bilekleri/Ayaklar	25(%65,8)	28(%47,5)	0,077**
Boyun	18(%47,4)	20(%33,9)	0,185**
Üst sırt	8(%21,1)	3(%5,1)	0,022*
Gövde	3(5,1)	3(%7,9)	0,676*
Karın	12(%31,6)	5(%8,5)	0,003**
Alt sırt	3(%5,1)	3(%7,9)	0,676*

* : Fisher's Exact Test

** : Pearson Chi-Square

7. TARTIŞMA

18-65 yaş aralığında 97 kişinin dahil edildiği bu çalışmada; Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Aile Hekimliği Polikliniklerine başvuran erişkinlerde ayakta kötü dik statik postürün, KİS belirtileri ile ilişkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Çalışmamıza katılanların %45,4' ünü kadınlar, %54,6' sını erkekler oluşturdu. Katılımcıların %87,6' sı sağlık çalışanıyken, %12,4'ü herhangi bir işte çalışmıyordu. Pandemi nedeniyle kurum dışından çalışan yakını dışında hasta alamadığımız bir dönemde çalışmayı yürüttüğümüz için, bu çalışmayı sağlık çalışanlarında bir tarama şeklinde düşünebiliriz.

Katılımcılara uygulanan İskandinav Kas İskelet Sistemi Sorgusuna (Ek-4) göre, %83,5 oranda katılımcının son 1 yılda en az bir vücut bölgesinde herhangi bir şikâyeti vardı. Bu sonuca göre, KİS rahatsızlıklarının sık görüldüğünü söyleyebiliriz. Dıraçoğlu' nun 206 sağlık çalışanını dahil ettiği çalışmasında (2006), %90,3 oranda katılımcının vücudun en az bir bölgesinde ağrı yaşadığı saptanmıştır (37). Verimiz, bu çalışmanın verisi ile uyumludur.

Sorgulama sonucunda, en çok belirti yaşanan bölgenin bel olduğu (%58,8) görüldü. Bunu sırasıyla sırt (%45,4), boyun (%41,2), dizler (%40,2) ve omuzlar (%35,1) takip etti. Karaca ve Aydın' ın (43), ameliyathane ve yoğun bakım çalışanlarında KİS belirtilerini araştırdıkları 2019 yılındaki çalışmalarında da %66,2 oran ile bel bölgesi, katılımcıların en çok belirti yaşadığı bölge olarak bulunmuştur. Aynı çalışmada (43), %63.1 ile dizde rahatsızlık ikinci ve %53.8 ile boyunda rahatsızlık üçüncü ve %53.8 ile sırtta rahatsızlık dördüncü sırada yer almaktadır. Bahsi geçen çalışmada (43); diz bölgesinde şikâyeti olanların ikinci sırada olmasının ve söz konusu diğer bölgelerdeki belirti yaşama durumunun çalışmamıza göre oransal fazlalığının, araştırma grubunun farklılığından kaynaklanabileceğini düşünmekteyiz. Kahraman ve arkadaşlarının, 2016 yılında 198 sağlık çalışanını dahil ettikleri çalışmalarında en çok boyun ve bel bölgesinde belirti yaşandığı saptanmıştır (sırasıyla %59,6, %65,7) (42). Bu iki çalışma (42, 43) ile Dıraçoğlu' nun çalışmasında (38) saptandığı gibi, bizim çalışmamızda da en çok rahatsızlık yaşanan bölge bel olarak bulunmuştur. Bu da, KİS belirtilerinin en sık yaşandığı bölgenin bel olduğu konusunda mevcut literatür ile uyumludur (44).

Son 1 yılda yaşanan belirtiler, belirtiler nedeniyle olağan işlerde kısıtlanma ve son 1 haftada yaşanan belirtiler değerlendirildiğinde dirsekler, en az rahatsızlık yaşanan ve olağan

işlere en az engel olan vücut bölgesi olarak saptandı (sırasıyla %6,2, %1, %3,1). Elde ettiğimiz bu bulgular, Karaca ve Aydın' ın (43) ve Kahraman ve arkadaşlarının (42) çalışmalarındaki bulgular ile uyumludur. Bu çalışmalar hastane çalışanları üzerinde yapıldığı için bu bulgu, yapılan işe bağlı ortaya çıkmış olabilir. Üst ekstremitte distal kısımları üzerinde çeşitli maruziyetlerle (tekrarlayıcı, zorlayıcı hareketler, ağırlık kaldırma, yanlış vücut mekaniklerinin kullanımı ve vibrasyon gibi) çalışılan başka meslek kollarında daha farklı sonuçlara ulaşılabileceğini düşünmekteyiz. Bu noktada, meslek hastalığı kavramı akla gelmektedir. İşe bağlı KİS hastalıkları yasal olarak meslek hastalığı kabul edilse de, resmi verilere göre mesleksen KİS hastalığı tanısı oldukça azdır (45,46).

Çalışmamızda ayak/ayak bileği bölgesinde rahatsızlık yaşayanların oranı %30,9 olarak bulundu. Karaca ve Aydın' ın (43) ve Kahraman ve arkadaşlarının (42) çalışmalarında bu bölgelerde ağrı yaşama oranları sırasıyla % 41.5, %28.3 olarak bulundu. Karaca ve Aydın' ın (43) çalışma grubunu iş koşullarının daha ağır olduğu yoğun bakım ve ameliyathane çalışanlarının oluşturması, bu grupta ayak/ayak bileği ağrılarının Kahraman ve arkadaşlarının (42) ve bizim verilerimize göre daha yüksek oranda bulunmasını açıklayabilir. Gül ve arkadaşlarının (44) çalışmalarında hemşirelerde ayak/ayak bileği ağrı sıklığı %44,7 olarak bulunmuştur. Çalışmamıza %15,5 oranında hemşire katılmıştır. En büyük oranda katılımı %36,1 ile temizlik görevlileri oluşturmaktadır. Verilerimizin farklılığı, çalışma gruplarımızın farklılığından kaynaklanabilir.

Bu bölge şikâyetleri değerlendirildiğinde, çalışan ve çalışmayan grup arasında anlamlı fark bulunamamıştır. Çalışmayanlarda da bu bölgede şikâyet oranı %25 olarak bulunmuştur. Dolayısıyla ayak/ayak bileği bölgesinde yakınmalara neden olabilecek risk faktörlerini değerlendiren çalışmalara ihtiyaç olduğunu düşünmekteyiz.

Çalışan grupta sırtta yaşanan rahatsızlıklar, çalışmayan gruba göre anlamlı olarak daha yüksekti. Bu veri de, işe bağlı KİS rahatsızlığı gelişebileceğini düşündürmektedir. Diğer vücut bölgelerinde çalışan ve çalışmayan grup arasında anlamlı farklılık saptanmamakla birlikte; bel rahatsızlıkları çalışmayan grupta %58,3 oranında, çalışan grupta %58,8 oranında bulunmuştur. Bel rahatsızlıklarının toplumda yaygın olduğu söylenebilir.

Son 1 yılda, ilgili bölgedeki rahatsızlık nedeniyle günlük işlerde kısıtlanmaya en çok neden olan bölge, %35' lik oran ile boyun bölgesiydi. Bunu %26,3' lük oran ile bel, % 25' lik

oran ile sırt takip etti. Günlük işlerde engellenmeye yol açma bakımından saptadığımız bölgeler, Karaca ve Aydın' ın (43) ve Kahraman ve arkadaşlarının (42) çalışmalarında saptanan bölgelerle uyumluydu ancak bu çalışmalarda oranlar daha yüksekti ve bu bölgeler arasında dizler de önemli oranda yer almaktaydı. Çalışmamızda diz bölgesinde rahatsızlığı olanların, bu rahatsızlık nedeniyle olağan işlerden kısıtlanma durumu %12,8 iken; Karaca ve Aydın' ın (43) çalışmasında bu oran %34,1, Kahraman ve arkadaşlarının çalışmasında (42) bu oran %54' tü. Çalışmalarımız arasındaki bu veri farklılığı da örneklem dağılımından kaynaklanabilir.

Cinsiyete göre son 1 yıl içindeki KİS belirtilerinin karşılaştırılmasında boyun, omuz, sırt ve el bilekleri bölgelerindeki rahatsızlıkların, kadın cinsiyette anlamlı olarak daha fazla olduğu görüldü. Dıraçoğlu' nun çalışmasında (37) sadece bel bölgesindeki ağrı şikâyeti erkeklere göre anlamlı olarak daha fazlaydı. Gül ve arkadaşlarının 2014 yılında hemşireler üzerinde yaptıkları çalışmada, vücudun en az bir bölgesinde ağrı yaşama durumunun kadın cinsiyette daha fazla olduğu görülmüş, bu durumun kadınların VKİ' lerinin erkeklere göre daha fazla olmasından kaynaklı olabileceği düşünülmüştür (44). Bizim çalışmamızda, 25 ve üzeri VKİ; kadınlarda %59 iken, erkeklerde %66 oranında saptandı. Bu konuyla ilgili risk faktörlerini araştıran, daha fazla katılımcı içeren çalışmaların yararlı olacağını düşünmekteyiz.

Postür muayenesinde çok çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. Gözlemsel değerlendirme, postür analizinde ilk başvurulacak yöntemdir (30). Literatürde bu yöntemle yapılmış çok sayıda çalışmaya rastlanmıştır. Gözlemsel değerlendirmeler, farklı araçlarla (cetveller, goniometre, postür analiz tabloları, sarkaç, vücut işaretleme kalemleri...) yapılabilir (1, 47). Literatürde bu araçları kullanmadan sadece göz değerlendirmesiyle yapılmış çalışmalar da mevcuttur (12, 48). Çalışmamızda postür muayenesinde, postür analiz tablosu ve bu tablo yardımıyla elde ettiğimiz sonuçları aktardığımız Bragg Postür Tablosu (1) kullandık. Postür analiz tablosu; duvara sabitlenen, 5 cm²' lik karelere ayrılmış symmetrigrاف benzeri bir tablodur. Küçük kareler yardımıyla vücuttaki asimetriyi değerlendirmektir. Symmetrigrاف kullanıldığında kişi bu değerlendirme aracının arkasında dururken (1,2,3), postür tabloları kullanıldığında kişi bu tablonun önünde durur. Literatürde postür tablosunun (49) ve symmetrigrافın kullanıldığı (15) çalışmalar mevcuttur.

Postür tablosu yardımıyla yaptığımız postür muayenesinde, postür bozukluğu en fazla omuz ve kalça bölgelerinde saptandı (sırasıyla %89,7, %86,6). Bu bölgelerde kötü düzeyde

duruş bozukluğu saptanmadı. Ecerkale' nin 2006 yılında symmetrigrاف ve ortonörntgenogram kullanarak 100 kişiyi değerlendirdiği tez çalışmasında (1), symmetrigrاف ile omuz değerlendirmesinde %88 oranında hafif derecede duruş bozukluğu,%12 iyi postür saptanmıştır. Verimiz bu çalışmanın verisi ile uyumludur. Ancak Ecerkale çalışmasında (1), kalça muayenesini %86 oranında normal, %14 oranında hafif derecede bozukluk olarak bulmuştur. Tunç' un 2008 yılında 320 sağlık çalışanının postürünü, New York Postür Değerlendirme Yöntemi (NYPDY) ile değerlendirdiği tez çalışmasında; kalça değerlendirmesi sonucunda %31.2 oranında hafif derecede, 1 kişide de ileri derecede kötü postür saptanmıştır (50). NYPDY de çalışmamızda kullandığımız Bragg Postür Tablosu gibi, görsel değerlendirmeye imkân veren, çeşitli vücut duruşlarının olduğu bir gösterge çizelgesi üzerinden derecelendirme yapmamızı sağlayan bir muayene aracıdır (51). Tunç' un çalışmasında kullandığı postür değerlendirme yöntemi, bizim kullandığımız yöntemle benzerdir (50). Sarkaç, mezura, vücut işaretleme kalemi kullanarak görsel postür muayenesi yapılan bir başka çalışmada, 151 sağlıklı genç erişkinin %9,2' sinde kalça asimetrisi bulunmuştur (52). Fizik Tedavi alanı dahilinde yapılan bu çalışmalarla (1, 50, 52) karşılaştırıldığında bulduğumuz yüksek oran, bu alandaki deneyim eksikliğimizden kaynaklı yanlış pozitiflik nedeniyle olabilir.

Postür tablosu ile baş değerlendirmemizde, %12,4 oranında orta derecede lateral fleksiyon tespit edildi. Bu değerlendirme Ecerkale' nin çalışmasında (1) %13 olarak bulunmuştur. Verimiz, bu çalışmanın verisi ile benzerdir. Tunç' un çalışmasında (50) bu oran %20.3; Yıldız ve Mustafaoğlu' nun çalışmasında (52), %9.3 olarak bulunmuştur. Verimiz, bu verilerle uyumludur.

Postür tablosu ile omurga değerlendirmesinde (skolyoz), %46,4 oranda katılımcıda orta derecede, %1 oranda katılımcıda kötü derecede skolyoz tespit edildi. Ecerkale' nin inspeksiyonla skolyoz tespit ettiği ve henüz skolyoz tanısı almamış 100 kişiyi dahil ettiği çalışmasında, symmetrigrاف ile %83 oranında orta düzeyde skolyoz tespit edilmiş, kötü derecede skolyoz saptanmamıştır (1). Bu çalışmada(1), symmetrigrاف ile yapılan gözlem sonuçları, ortonörntgenogramla karşılaştırılmıştır. Ortonörntgenogramla tespit edilen 80 skolyoz olgusundan sadece 5 tanesi symmetrigrاف ile tespit edilememiştir. Barış' ın 2009 yılında bir ilköğretim okulu ve bir lisede öğrenim gören öğrenciler üzerinde symmetrifgrاف ile yaptığı skolyoz ve kifoz taramasında, symmetrigrاف ile skolyoz tespit edilen 39 öğrenci

ortoröntgenogram ile değerlendirilmiş, 39 öğrenciden 8' inde skolyoz olduğu görülmüştür (3). Görsel muayenede deneyimin önemli olduğu sonucunu çıkarabiliriz. Tunç' un 320 sağlık çalışanını dahil ettiği görsel postür muayenesinde omurgada postür bozukluğu %31.5 oranında bulunmuştur (50). Ülkemizde adolesan idiyopatik skolyoz prevalansını araştıran bir çalışmada; skolyoz tanısında radyografi üzerinden hesaplanan Cobb açısı, "altın standart" olarak belirtilmiştir (53). Bu çalışmada, radyasyon maruziyeti nedeniyle (mevcut skolyoz durumunda ilerleme yoksa) 6 aydan daha az aralıklarla radyografi görüntülemesi yapılmaması, skolyometre kullanılarak yapılan fizik muayenesi normal olan çocuklara radyografi çektirilmemesi önerilmiştir (53). Fizik muayenenin postür analizinde önemli bir yeri olduğunu görmekteyiz.

Mevcut aracımıza ek daha objektif muayene araçları (53) (skolyometre gibi) ve ek görsel değerlendirmeler (53) (Adam's öne eğilme testi, gövde ve dirsekler arası mesafe tayini, supin pozisyonda her iki bacak boy karşılaştırması...) ile daha fazla deneyim, daha objektif tespitler yapmamızı sağlayabilir.

Ayak bilekleri/ayaklar muayenesinde % 54,6 oranında kötü duruş saptandı. Tunç' un çalışmasında (50) bu oran %51,5; Yıldız ve Mustafaoğlu' nun çalışmasında (52) %33,1 olarak bulunmuştur. Tunç' un çalışmasında (50) NYPDY kullanıldığı için, ayaklar ve ayak arkları ayrı değerlendirilmiş, ayak arkı duruş bozuklukları da %47,8 oranında bulunmuştur. Bizim çalışmamızda ayaklar ve ayak arkları, bir değerlendirme içerisindedir. Ayaklarda duruş bozukluklarının yaygın olduğu söylenebilir. Son çalışmalar, yetişkin nüfusta ön ayak varus veya valgusunda belirli bir varyasyonun normal olabileceğini belirtmektedir (54)

Çalışmamızda boyun duruş bozuklukları %39,1 oranında saptandı. Tunç' un çalışmasında (50) bu oran %32.1; Yıldız ve Mustafaoğlu' nun çalışmasında (52) %49.6 olarak bulunmuştur.

Çalışmamızda üst sırt değerlendirmesinde %11,3 oranında kötü postür saptandı. Tunç' un çalışmasında (50) bu oran %26.5; Yıldız ve Mustafaoğlu' nun çalışmasında (52) %25,2 olarak bulunmuştur. Tunç' un çalışmasında (50) en yüksek oranda kifotik duruş fizyoterapistlerde (%36,3) saptanmıştır. Çalışmamıza fizyoterapist olarak 1 kişi katılmıştır. Verilerimizin farklılığı, çalışma gruplarımızın farklılığından kaynaklanabilir.

Gövde postürü değerlendirmemizde %6,2 oranında kötü postür saptadık. Tunç' un çalışmasında %45,3 oranında kötü gövde postürü saptanmıştır. Karın postürü, çalışmamızda %17, 5 oranında; Tunç' un çalışmasında (50) %48,4 oranında kötü postür olarak değerlendirilmiştir. Ecerkale' nin çalışmasında (1) karın kötü postürü %67 olarak bulunmuştur.

Bel bölgesinde duruş bozukluğu sıklığını %6,2 olarak bulduk. Bu sıklık, Yıldız ve Mustafaoğlu' nun çalışmasında (52) %33,5; Tunç' un çalışmasında (50) %40, 6 olarak bulunmuştur. Ecerkale' nin çalışmasında (1) % 64 oranında lomber bölgede duruş bozukluğu saptanmıştır. Görsel analizde kullandığımız araç değerlendirilen kişinin arkasında olup, referans çizgi incelediğimiz bölgenin üzerinde olmadığından ve bu konuda yeterli deneyime sahip olmadığımızdan düşük oranda veri elde ettiğimizi düşünüyoruz.

Kötü postür ve cinsiyet ilişkisini değerlendirdiğimizde; erkeklerde baş ve boyun bölgelerinde iyi postürden sapmalar, kadınlara göre anlamlı düzeyde daha fazla bulundu. Diğer bölgelerde cinsiyetler arasında anlamlı farklılık saptanmadı. Yıldız ve Mustafaoğlu' nun çalışmasında (52) pes planus erkeklerde, omuz protraksiyonu ve skapula alata kadınlarda daha sık bulunmuştur.

Postür değerlendirmesinde, değerlendirilen her bir bölge için çalışan ve çalışmayan kesim arasında anlamlı fark saptanmadı. Pandemi ev izolasyonunun oluşturduğu kas ağrıları ve postür bozuklukları hakkında yapılan bir çalışmada, pandemi sürecinde evde uzun süre hareketsiz kalmanın, ekran başında uzun süre statik postürde kalmanın erken ve geç dönemde postüral bozukluklara neden olabileceği belirtilmektedir (55). Dolayısıyla çalışmayan kesimde de farklı nedenlerle postüral problemler gelişmiş olabilir.

Postüral kusurlar açısından, baş bölgesinde kötü duruş temizlik görevlilerinde diğer katılımcılara göre daha yüksek oranda bulundu. Diğer katılımcılar grubunda boyun rahatsızlığı nedeniyle olağan yaşantının engellenmesi durumu, temizlik görevlileri grubuna göre anlamlı olarak daha fazla bulundu. Diğer katılımcılar grubunun %46,8'i; temizlik görevlilerinin %31,4' ü boyun rahatsızlığı yaşamaktaydı ancak bu karşılaştırmada anlamlı ilişki saptanmadı. Saptanan farklılıklar; çalışma koşullarının ve/veya gruplar arasındaki ağrı toleransının farklılığından kaynaklanabilir.

Tüm katılımcılar arasında bütün bölgelerin duruşu “iyi” olarak değerlendirilenlerin oranı %4,1 (4 kişi) idi. %95,9 oranında (93 kişi) katılımcının, bütün bölgeler değerlendirildiğinde en az 1 bölgede kötü postürü vardı. 2016 yılında ergenlerde yapılmış bir çalışmada duruş bozukluğu sıklığı %65 bulunmuştur (29).

Son olarak; her bir vücut bölgesinde kötü postür ile KİS rahatsızlığı yaşama durumu karşılaştırıldı. Çalışmamızda, ayak bilekleri/ayaklar bölgesinde herhangi bir düzeyde duruş bozukluğu olanlarda, bel rahatsızlığı olması anlamlı bulunmuştur. Kalça bölgesinde herhangi bir düzeyde duruş bozukluğu olanlarda, diz rahatsızlığı olması anlamlı bulunmuştur. Yoon ve Park’ ın 2013’ te yaptıkları çalışmada, ayağın fonksiyonel olarak bel bölgesi ile bağlantılı olduğundan, esasında tüm eklemlerin birbiriyle bağlantılı olduğundan bahsedilmektedir. Bu çalışmada, pronasyonlu ayağın omurga dengesizliği yaratarak tüm alt ekstremitede genel kuvvet dağılımını bozup bel, kalça, diz bölgelerinde ve kalkaneal kemikte postür problemlerine yol açtığı belirtilmiştir. Pronasyonlu ayağa bir takım fizik tedaviler uygulandığında, bunun bel ağrısını azalttığı görülmüştür (56). Kızılcı ve Erbahçeci’ nin 2016 yılında yaptıkları çalışmada, pes planusu olan bireylerde kalkaneal valgus ve artmış lordoz diğer gruba göre daha sık bulunmuştur (57). Başka bir çalışmada, lumbopelvik- kalça kompleksi stabilitesinin kalça ve diz hareketlerini etkilediği belirtilmektedir (58). Bulgularımız, bu bilgiler ile uyumludur.

Omurgada ve en sık rahatsızlık yaşanan bölge olan belde kötü postür saptananların %68, 1’ inde; bu bölgelerde kötü postür saptanmayanların %50’ sinde bel rahatsızlığı saptadık. Bu karşılaştırmada anlamlı ilişki saptanmadı.

Diğer vücut kısımlarının karşılaştırılmasında, kötü postürü olanlarda daha fazla KİS rahatsızlığı yaşandığına dair anlamlı ilişki bulamadık.

Bir çalışmada; skolyoz varlığında bel ve sırt bölgelerinde yük dağılımının dengesiz olacağı, bu bölgelerde bazı kasların fazla yük nedeniyle aşırı kasılacağı, bazı kasların ise zayıflayacağı ve sonuçta belde mekanik ağrı yaşanabileceği belirtilmektedir (59). Bokaee ve arkadaşlarının 2016 yılında yaptıkları çalışmada, ileri baş duruşu bulunan ve bulunmayan toplam 70 kadının servikal kaslarının kalınlıkları ultrasonografi ile ölçülmüştür. İleri baş duruşu olan grupta sternokleidomastoid (SCM) kas kalınlığı, diğer gruba göre anlamlı düzeyde fazla bulunmuştur. Bu sonucun, derin servikal fleksör kasların yerine boyun

fleksiyonunda yüzeyel servikal kasların kullanılmasından, SCM kasının tonik kasılmasından, boyun fleksiyonunun uzun süreli olmasından kaynaklanabileceği belirtilmiştir (60).



Çelik ve arkadaşlarının çalışmasında, bel ağrısı olanlarda Cobb açısı ile tanımlanan skolyoz sıklığı binde 1,75 olarak bulunmuştur (59) Kırık ve arkadaşlarının 2018' de 151 kişiyi dahil ettikleri çalışmalarında, skolyometre kullanarak yaptıkları fizik muayenede tespit ettikleri aksiyel rotasyon, aksiyel ağrı ile ilişkili bulunamamıştır (61). Bir başka çalışmada, diş hekimlerindeki mesleklerini icraları sırasındaki kötü postürün, bel ağrısını artırdığını tespit etmişlerdir (62). Şekeröz' ün 2018' deki tez çalışmasında yaşlılarda kronik boyun ağrısının baş postürünü olumsuz etkileyebileceği gösterilmiştir (63) Dolayısıyla postüral bozukluklar ve KİS rahatsızlıklarının kısır döngü içerisinde mevcut durumu daha da kötüleştirebileceği anlaşılmaktadır.

Kronik hastalığı olanlarda, üst sırt ve karın bölgelerinde postür bozukluğu sıklığı anlamlı derecede daha yüksek bulundu. Bir çalışmada iyi postürün, iç organların en iyi pozisyonda olmalarını sağladığı ve organ işlevlerini desteklediği belirtilmiştir (64). Pelvik taban hastalıkları ile postür ilişkisini araştıran bir literatür taramasına göre, postüral değişiklikler pelvik taban hastalıkları üzerinde etkili olabilmektedir (65). Zafar ve arkadaşlarının çalışmalarında, baş ve boyun bölgelerindeki kötü postürün, solunum fonksiyonlarını olumsuz etkilediği gösterilmiştir (66). Sağlıklı bireylerde depreyona yatkınlık durumunun da bazı postüral bozukluklara neden olduğu görülmüştür (52). Postüral kusurlar ve kronik hastalıklar ilişkisini irdeleyen daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

8. SONUÇ VE ÖNERİLER

Postür analizinde çok çeşitli yöntemler olmasına rağmen fizik muayene, taramalarda ve takiplerde halen önemini korumaktadır. Birinci basamağın imkânları göz önüne alındığında, fizik muayene ile postür analizi yapılabileceği görülmektedir.

Çalışmamızda KİS rahatsızlıkları ve postür bozuklukları sıklığı, erişkinlerde yüksek oranda bulunmuştur. Ancak iki bölge dışında, kötü postür ve KİS rahatsızlığı yaşama arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır.

Çalışmamızın belirttiğimiz sınırlılıkları nedeniyle daha objektif gözlem yapamadığımız için postür bozukluklarını saptamada yetersiz kalmış veya olduğundan fazla postüral kusur tespit etmiş olabiliriz. Ayrıca bu alandaki deneyim eksikliğimiz de, tespitlerimizi olumsuz etkilemiş olabilir.

Postüral kusurları oluşturan etmenler ve postür bozukluklarının neden olabileceği sorunlar bakımından aile hekimliği pratiğinde postür bozuklukları göz ardı edilmemelidir. Aile hekimliği uzmanlık eğitiminde bu konunun yer alması, ilgili bölümdeki rotasyon eğitimlerinde mümkün olduğunca bu konuyla ilgili deneyim kazanılması, birinci basamakta postüral kusurları önlemede, saptamada ve takipte etkili olabilir.

Literatürde birinci basamakta postür muayenesi ile ilgili çalışmaya rastlanmamıştır. Çalışmamız bu konuda bir ilk olarak, daha sonraki çalışmalara yol gösterebilir.

Birinci basamakta postür taramasında, daha objektif verilere ulaşmamıza katkıda bulunacak; ek fizik muayenelerin ve birinci basamakta ulaşılacak görsel muayenede yardımcı araçların kullanıldığı ve daha fazla katılımcının olduğu çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

9. KAYNAKLAR

1. Ecerkale Ö. Postür Analizinde Symmetrigrاف ile Orthoröntgenogram Sonuçlarının Değerlendirilmesi (Uzmanlık Tezi). İstanbul: Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi; 2006
2. Kurtoğlu HS. Ankilozan Spondilitli Hastalarda Postür Analizi (Uzmanlık Tezi). Edirne: Trakya Üniversitesi; 2015
3. Barış FG. Ankara İli Sincan İlçesinde Bir İlköğretim Okulu ve Bir Lisede Öğrenim Gören Öğrencilerde Skolyoz ve Kifoz Sıklığının Belirlenmesi (Yüksek Lisans Tezi). Ankara: Gazi Üniversitesi; 2009
4. Nejati P, Loftian S, Moezy A, Nejati M. The Study of Correlation Between Forward Head Posture and Neck Pain in Iranian Office Workers. International Journal Of Occupational Medicine And Enviromental Healt. 2015; 28(2):1-10
5. Hasegawa T, Katsuhira J, Oka H, Fujii T, Matsudaira K. Association of Low Back Load with Low Back Pain During Static Standing. PLoS ONE 2018; 13(12): e0208877.
6. Noll M, Candotti CT, Rosa BN, Loss JF. Back Pain Prevalence and Associated Factors in Children and Adolescents: An Epidemiological Population Study. Rev Saude Publica. 2016; 50: 31.
7. Gözil R, Özkan S, Bahçelioğlu M, Kadioğlu D, Çalgüner E, Öktem H ve ark. Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi 2. Sınıf Öğrencilerinin Anatomi Eğitimini Değerlendirmeleri. Tıp Eğitimi Dünyası. 2006; 23: 27-32.
8. Ömeroğlu H. Kas İskelet Sisteminde Temel Anatomik Oluşumların Yapısı, İşlevi, İyileşmesi ve Kemik Metabolizması. Türk Ortopedi ve Travmatoloji Birliği Derneği Dergisi. 2010; 9(2): 78-84.
9. Kas İskelet Sistemi Hastalıkları ve Bakımı- Hemşirelik. Ankara: T. C. Milli Eğitim Bakanlığı. 2013 (sayfa 6) . Erişim Tarihi: 11.07.2020, Erişim Adresi: http://www.megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/Kas%C4%B0skelet%20Sistemi%20Hastal%C4%B1klar%C4%B1%20Ve%20Bak%C4%B1m%C4%B1.pdf
10. Tunçel N, Aydın S, Zeytinoğlu M. "Vücudun Organizasyonu". (Ed. Süleyman Aydın). İnsan Antomisi ve Fizyolojisi. (Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları, 2006). s.1-20. Erişim Tarihi: 01.12.2020, Erişim Adresi: <https://books.google.com.tr/books?id=ynWgCp9KzfYC&printsec=frontcover&hl=tr&source=gbsgesummaryr&cad=0#v=onepage&q&f=false>

11. Kaya Y. Sportif Hareketlerin Postür Üzerine Etkileri (Yüksek Lisans Tezi). Konya: Selçuk Üniversitesi; 1991
12. Vatansever ÖM. Farklı Fiziksel Aktivite Düzeyindeki Sağlıklı Bireylerde Vücut Farkındalığı ile Denge ve Postür Arasındaki İlişkinin İncelenmesi (Yüksek Lisans Tezi). Ankara: Hacettepe Üniversitesi; 2018
13. Carini F, Mazzola M, Fici C, Palmeri S, Messina M, Damiani P ve ark. Posture and Posturology, Anatomical and Physiological Profiles: Overview and Current State of Art. Acta Biomedica. 2017; 88(1): 11-16
14. Başarı G, Balcı P, Nohutlu E, Ulusoy S, Vayvay ES, Sertoğlu E ve ark. Fizyoterapi Öğrencilerinde Mesleki Bilincin Postür Üzerine Etkisi. Türkiye Klinikleri Journal of Sports Science. 2009; 1(1): 31-37
15. En E. Farklı Spor Branşlarındaki Elit Sporcular ve Sedanterlerde Postür Analizi (Yüksek Lisans Tezi). Balıkesir: Balıkesir Üniversitesi; 2014
16. O'Sullivan K, O'Sullivan P, O'Sullivan L, Dankaerts W. What Do Physiotherapists Consider to Be The Best Sitting Spinal Posture? Manual Therapy. 2012; 17(5): 432-437
17. Ayağın Arkları ve Ayağın Deformiteleri. (2020, 15 Temmuz). Erişim Adresi: <https://fizyoo.com/ayagin-arklari-ayagin-deformiteleri/>
18. Kabak B, Kocahan T, Akınoğlu B, Genç A, Hasanoğlu A. Pes Planus Sporcularda Denge Performansını Etkiler mi? Spor Hekimliği Dergisi. 2019; 54(3): 195-201
19. Ünver B, Suner Keklik S, Yıldırım Şahan T, Bek N. Pes Planusun Distal ve Proksimal Alt Ekstremitte Biyomekanik Parametreleri ve Bel Ağrısı Üzerine Etkilerinin İncelenmesi. Türk Fizyoterapi Ve Rehabilitasyon Dergisi. 2019; 30(2): 119-125.
20. Alineación de las piernas (genu valgo, genu varo, flexum y recurvatum). (2020, 22 Temmuz) Erişim Adresi: <http://www.yogakhanda.com/alineacion-de-las-piernas-genu-valgo-genu-varo-flexum-y-recurvatum>
21. Güner S. Kalça Eklemi Kinezyolojisi I. (Powerpoint Slaytları) Erişim tarihi: 22. 07. 2020 Erişim Adresi: <https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/71887/modresource/content/0/Kal%C3%A7a%20Eklemi%20Kinezyolojisi%20I.pdf>
22. Atmaca H, Özkan A. Koksa Vara- Valga Durumlarında Menisküslerde Oluşan Gerilmelerin Değerlendirilmesi. Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi. 2012; 16(3): 268-272

23. Cicik C. Kinezyoloji (Dirsek Eklemi) (Powerpoint Slaytları) Erişim tarihi: 22. 07. 2020
Erişim Adresi: <https://uzmfztcihancik.files.wordpress.com/2016/02/23-dirsek-eklemi.pdf>
24. Baykara E. Postür ve Sportif Performansa Etkileri (23 Ocak 2021). Erişim Adresi: <https://www.fitnessbilim.com/forum/konu/postur-ve-sportif-performansa-etkileri.8399/>
25. Katsuhira J, Matsudaira K, Yasui T, Lijima S, Ito A. Efficacy Of A Trunk Orthosis With Joints Providing Resistive Force On Low-Back Load İn Elderly Persons During Static Standing. *Clinical Interventions in Aging*. 2015; 10: 1413–1420
26. Bakan B, Sucaklı MH. Huzurevinde Yaşayan Yaşlı Popülasyonda Kas- İskelet Sistemi Sorunlarının Değerlendirilmesi. *Turkish Journal of Geriatrics*. 2013; 16 (3):281-285
27. Widhe T. Spine: Posture, Mobility and Pain. A Longitudinal Study from Childhood to Adolescence. *European Spine Journal*. 2001; 10(2): 118–123
28. Cuccia A, Caradonna C. The Relationship Between The Stomatognathic System And Body Posture. *Clinics*. 2009;64(1):61-66.
29. Trovato FM, Roggio F, Szychlińska MA, Borzì F, Musumeci G. Clinical Kinesiology And Posturology Applied To A Group Of Italian Students. A Morphological Observational Study. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*. 2016; 1(1): 16-29
30. Bağır M, Deveci MA. Egzersiz ve Postür Analizi. (Kurdak H, editör). Aile Hekimliğinde Egzersiz. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2020. p.18-22
31. Yılmaz B. Omurganın Sagittal Plan Analizinde Üç Boyutlu (3-D) Değerlendirme: EOS Sistemi. *Türkiye Klinikleri Journal of Radiology - Special Topics*. 2017; 10(Suppl 1): S1-S4
32. Simpson L, Maharaj MM, Mobbs RJ. The Role of Wearables in Spinal Posture Analysis: A Systematic Review. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2019; 20(1): 55
33. Yoong NKM, Perring J, Mobbs RJ. Commercial Postural Devices: A Review. *Sensors*. 2019; 19(23): 5128
34. Chung HY, Chung LY, Liang CY. Design and Implementation of a Novel System for Correcting Posture Through the Use of a Wearable Necklace Sensor. *JMIR Mhealth Uhealth*. 2019; 7(5): e12293
35. Qian Z, Bowden AE, Zhang D, Wan J, Liu W, Li X ve ark. Inverse Piezoresistive Nanocomposite Sensors for Identifying Human Sitting Posture. *Sensors*. 2018;18(6):1745

36. Çubukçu B, Çalışan Adölesanlarda Kas İskelet Sistemi Semptomlarının Sıklığı, Etkileyen Faktörler ve Sonuçları (Uzmanlık Tezi). Denizli: Pamukkale Üniversitesi; 2017
37. Dıraçoğlu D. Sağlık Personelinde Kas-İskelet Sistemi Ağrıları. Türkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences. 2006; 26: 132-139
38. Esen H, Fırlalı N. Çalışma Duruşu Analiz Yöntemleri ve Çalışma Duruşunun Kas-İskelet Sistemine Etkileri. Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi. 2013; 17(1): 41-51
39. Atasoy A, Keskin F, Başkesen N, Tekingündüz S. Laboratuvar Çalışanlarında İşe Bağlı Kas-İskelet Sistemi Sorunları Ve Ergonomik Risklerinin Değerlendirilmesi. Sağlıkta Performans ve Kalite Dergisi. 2010; 2(2): 90-113
40. Rosario JL. Relief from Back Pain Through Postural Adjustment: a Controlled Clinical Trial of the Immediate Effects of Muscular Chains Therapy (MCT). International Journal of Therapeutic Massage and Bodywork: Research, Education, and Practice. 2014; 7(3): 2-6
41. Uzun M. Omuz-Boyun Postür Problemi Olan Yetişkin Hastalarda Klinik Pilates Egzersizlerinin Postüre Etkisinin Belirlenmesi. (Yüksek Lisans Tezi). Gaziantep: Hasan Kalyoncu Üniversitesi; 2017
42. Kahraman T, Genç A, Göz E. The Nordic Musculoskeletal Questionnaire: cross-cultural adaptation into Turkish assessing its psychometric properties. Disability and Rehabilitation. 2016; 38(21): 2153-2160
43. Karaca ŞB, Aydın G. Yoğun Bakım ve Ameliyathane Çalışanlarında Kas İskelet Sistem Ağrıları. Ankara Eğitim Araştırma Hastanesi Dergisi. 2019; 52(3): 196-200
44. Gül A, Üstündağ H, Kahraman B, Purisa S. Hemşirelerde Kas İskelet Ağrılarının Değerlendirilmesi. Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi. 2014; 1(1): 1-10
45. Özcan E, Kesiktaş N. Mesleki Kas İskelet Hastalıklarından Korunma ve Ergonomi. İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi s.6-9 (2007, Sayı:34) Erişim Adresi: <https://ailevecalisma.gov.tr/isggm/dergiler/34.pdf>
46. Bilir N. Mesleki Kas İskelet Sistemi Hastalıkları. İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi s.10-13 (2007, Sayı:34) Erişim Adresi: <https://ailevecalisma.gov.tr/isggm/dergiler/34.pdf>
47. Akçam MO, Atalay Güzel N, Ayyıldız E. Çocuk ve Adölesanlarda Postür ve Dental Maloklüzyon İlişkisi. Taner L, Editör. Erken Dönem Ortodontik Tedaviler ve Etkileri. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2020. s.1-7.
48. Polat A. 10-12 Yaş Grubu Futbolcularda Postür Analizinin Fiziksel Performans Üzerindeki Etkisi (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: İstanbul Gelişim Üniversitesi; 2019

49. Tekin D, Köksal M. Diş Hekimlerinde Çalışma Süresinin Postüral Problemler, Eklem Hareket Açıklığı ve Ağrı ile İlişkisi. *Bezmialem Science*. 2020; 8(1): 31-38
50. Tunç P. Sağlık Çalışanlarında Kas İskelet Sistemi Bozuklukları ile İlgili Yaşam Kalitesini Etkileyen Faktörler (Yüksek Lisans Tezi). Ankara: Başkent Üniversitesi; 2008
51. Dharmayat S, Shrestha S. Assessment of Posture and Musculoskeletal Pain in School Going Girls Using Backpacks. *IOSR Journal of Nursing and Health Science*. 2017; 6(1): 09-12
52. Yıldız A, Mustafaoğlu R. Sağlıklı Bireylerde Depresyona Yatkınlık Durumunun Postüre Etkisinin İncelenmesi. *OPUS - Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*. 2020; 15(24): 2746-2763
53. Türkiye Adolesan İdiopatik Skolyoz Araştırması Sonuç Raporu. "T.C. Sağlık Bakanlığı, Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Ankara, 2018" (s.9-13)
54. Guru K, Shamjibhai JJ, Venkatesan N. Effect of Forefoot Type on Postural Stability - A Cross Sectional Comparative Study. *The International Journal of Sports Physical Therapy* 2015; 10(2): 213-224
55. Korucu TŞ, Seçer E, Kaya Özer D. COVID-19 Pandemisinde Ev İzolasyonun Oluşturduğu Kas Ağrıları ve Postür Bozukluklarının Yönetiminde Temel Vücut Farkındalığı Terapisi. *İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*. 2020; 5(2): 197-202
56. Yoon K-S, Park S-D. The Effects of Ankle Mobilization and Active Stretching on The Difference of Weight-Bearing Distribution, Low Back Pain and Flexibility in Pronated-Foots Subjects. *Journal of Exercise Rehabilitation*. 2013; 9(2): 292-297
57. Kızılcı MH, Erbahçeci F. Pes Planus Olan ve Olmayan Erkeklerde Fiziksel Uygunluğun Değerlendirilmesi. *Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi*. 2016; 27(2): 25-33
58. Zambarano EK, Bouillon L, Glaviano NR. Relationship Between Lumbopelvic-Hip Complex Stability, Muscle Activity, and 2-Dimensional Kinematics of The Trunk and Lower Extremity. *Physical Therapy in Sport*. 2021; 47: 7-14
59. Çelik Atılğan A, Coşkun S, Kılınç O, Yıldırım A. Bel Ağrısı Nedeniyle Polikliniğimize Başvuran Hastalarda Skolyoz Sıklığı ve Cobb Açısı Değerlerinin Yaş ve Cinsiyet ile İlişkisi. *Adıyaman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2017; 3 (3): 551-564
60. Bokae F, Rezasoltani A, Manshadi FD, Naimi SS, Baghban AA, Azimi H. Comparison of Cervical Muscle Thickness Between Asymptomatic Women With and Without Forward Head Posture. *Brazilian Journal of Physical Therapy*. 2017; 21(3): 206---211

61. Kırık MO, Taşçı TK, Karaçay M, Kömür B, Akkaya N, Şahin F. Genç Erişkinlerde Aksiyel Ağrının Aksiyel Rotasyon, Gövde İmbalansı ve Fizik Aktivite ile İlişkisi. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Bilimleri Dergisi. 2019; 22(1): 1-6
62. Sarı A, Yıldırım Ün N. Diş Hekimlerinde Bel Ağrısı ile Çalışma Postürü Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Sözel Sunum Tam Metinler. s.75-78. "3. Uluslararası Akademik Öğrenci Çalışmaları Kongresi, Güven Plus Grup Danışmanlık A.Ş. Yayınları, İstanbul, 2019 " Erişim Adresi: <https://docplayer.biz.tr/168464200-3-uluslararasi-akademik-ogrenci-calismalari-kongresi-3-international-congress-on-studies-academic-students-kasim-2019-alba-ankara-hotel.html>
63. Şekeröz S. Yaşlılarda Kronik Boyun Ağrısının Denge, Eklem Pozisyon Hissi, Baş Postürü ve Fleksör Kas Endüransı Üzerine Etkisi (Yüksek Lisans Tezi). Denizli: Pamukkale Üniversitesi; 2018
64. Czaprowski D, Stoliński Ł, Tyrakowski M, Kozinoga M, Kotwicki T. Non-Structural Misalignments of Body Posture in The Sagittal Plane. Scoliosis and Spinal Disorders. 2018; 13(1): (article number) 6
65. Zhoolideh P, Ghaderi F, Salahzadeh Z. Are There Any Relations Between Posture And Pelvic Floor Disorders? A Literature Review. Crescent Journal of Medical and Biological Sciences. 2017; 4(4): 153-159
66. Zafar H, Albarrati A, Alghadir AH, Iqbal ZA. Effect of Different Head-Neck Postures on The Respiratory Function in Healthy Males. BioMed Research International. 2018; 2018: 1-4

10. EKLER

EK 1. Etik Kurul Onayı



İNSAN ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU KARAR FORMU

ETİK KURULUN ADI	ANKARA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ İNSAN ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU
AÇIK ADRES	Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Morfoloji Binası 06100 Sıhhiye/ANKARA
TELEFON	0312 595 82 27
FAKS	0312 310 63 70
E-POSTA	tipinsanetik@ankara.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Aile Hekimliği Polikliniklerine Başvuran Erişkinlerde Ayakta Kötü Dik Statik Postürün Kas İskelet Sistemi Belirtileri ile İlişkisi	
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Dr.Öğr.Üyesi A.Selda TEKİNER	
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Aile Hekimliği	
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı	
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒	ÇOK MERKEZLİ ☐

KARAR BİLGİLERİ	Karar No:İ3-146-20	Tarih: 12 Mart 2020
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.	

İNSAN ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU

ÇALIŞMA ESASI	İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Prof.Dr.Nuray YAZIHAN

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Araştırma ile ilişkisi		İmza
Prof.Dr.Nuray YAZIHAN	Fizyopatoloji	A.Ü.Tıp Fakültesi	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Serenay ELGÜN ÜLKAR	Tıbbi Biyokimya	A.Ü.Tıp Fakültesi	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Hakan ERGÜN	Tıbbi Farmakoloji	A.Ü. Tıp Fakültesi	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Hatice İLGİN RUHİ	Tıbbi Genetik	A.Ü. Tıp Fakültesi	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Sevim AYDIN	Histoloji ve Embriyoloji	A.Ü. Tıp Fakültesi	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Berna SAVAŞ	Tıbbi Patoloji	A.Ü. Tıp Fakültesi	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Yasemin YAVUZ	Biyoistatistik	A.Ü. Tıp Fakültesi	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Deniz BALCI	Genel Cerrahi	A.Ü. Tıp Fakültesi	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Yüksel ÜRÜN	Tıbbi Onkoloji	A.Ü.Tıp Fakültesi	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Sinem CİVRİZ BOZDAĞ	Hematoloji	A.Ü. Tıp Fakültesi	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Cihangir AKYOL	Genel Cerrahi	A.Ü. Tıp Fakültesi	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Başak Ceyda MEÇO	Anesteziyoloji ve Reanimasyon	A.Ü. Tıp Fakültesi	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Halil ÖZDEMİR	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	A.Ü. Tıp Fakültesi	E ☐	H ☒	
Dr.Öğr.Üyesi Mustafa Volkan KAVAS	Tıp Tarihi ve Etik	A.Ü. Tıp Fakültesi	E ☐	H ☒	

Berna İŞİK
A.Ü.T.F. İnsan Araştırmaları
Etik Kurulu
Aslı Gibidir

EK 2. Aydınlatılmış Onam Formu

ARAŞTIRMANIN ADI: Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Aile Hekimliği Polikliniklerine Başvuran Erişkinlerde Ayakta Kötü Dik Statik Postürün Kas İskelet Sistemi Belirtileri ile İlişkisi

SORUMLU ARAŞTIRMACI: Aile Hekimliği AD Doktor Öğretim Üyesi Ayşe Selda Tekiner.

ARAŞTIRMANIN AMACI: Bu çalışmanın amacı, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Aile Hekimliği Polikliniklerine başvuran erişkinlerde ayakta kötü dik statik postürün kas iskelet sistemi belirtileri ile ilişkisinin belirlenmesidir.

Çalışmanın diğer hedefleri; katılımcıları duruş bozuklukları konusunda bilgilendirmek, aile hekimliği eğitim programları için bu konuda farkındalık yaratmak ve kaynak oluşturmaktır.

ARAŞTIRMANIN YAPILACAĞI YER: Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Aile Hekimliği Poliklinikleri

ÇALIŞMAYA KATILIM: Çalışmaya katılım için uygun şartları taşıyan kişiler çalışmaya davet edilecektir. Çalışmaya katılım, gönüllülük esasına dayanmaktadır. Katılımcı araştırmanın herhangi bir aşamasında katılımdan vazgeçebilir.

ÇALIŞMADA YAPILACAKLAR: Gönüllüler; araştırmayla ilgili kendilerine sözel olarak ayrıntılı bilgi verildikten sonra, kendilerini tanıtan bir anket formu ve bir kas iskelet sistemi sorgusu ölçeği dolduracaklardır. Sonra gönüllülerin “postür analiz tablosu” isimli duruş değerlendiren bir tablo önünde ayakta, dik, hareketsiz duruşları; gerektiğinde vücuttaki bazı bölgelerin cilt işaretleme kalemi ile işaretlenmesi yardımıyla, yandan ve arkadan gözlemlenecektir. Gönüllülerin incelemeye olanak verecek kadar giyinik olmaları gerekmektedir. Muayene, aile hekimliği hemşiresi eşliğinde ve mahremiyet gözetilerek yapılacaktır. Muayene sonuçları; iyi, orta ve kötü olarak yorumlanan bir ölçeğe aktarılarak duruş analizi yapılacak, kötü postürün kas iskelet sistemi belirtileri ile ilişkisi değerlendirilecektir.

Çalışmaya katılım 20 dakika sürecektir. Değerlendirme yöntemleri kişilere zarar verecek bir risk taşımamaktadır. Bu çalışmada elde edilecek veriler, başka bir çalışmada kullanılmayacaktır.

ÇALIŞMA SİZE NE YARAR SAĞLAYABİLİR: Gönüllüler, kendileri ile ilgili gözlem sonuçları hakkında bilgilendirileceklerdir. Mevcut durumlarına uygun önerilerde bulunulacaktır.

ÇALIŞMA İLE İLGİLİ MADDİ YÜK: Çalışmaya katılım nedeniyle size veya bağlı olduğunuz sosyal güvenlik kurumuna herhangi bir ücret fatura edilmeyecektir.



Çalışma ile ilgili sorularınızda, araştırma görevlisi Dr. D. Çölgeçen'e [xxxxxxx](#) adresinden ulaşabilirsiniz.

GÖNÜLLÜ ADI SOYADI:

GÖNÜLLÜ DOSYA NO:

TARİH:

İMZA:



EK 3. Sosyo-demografik Veriler

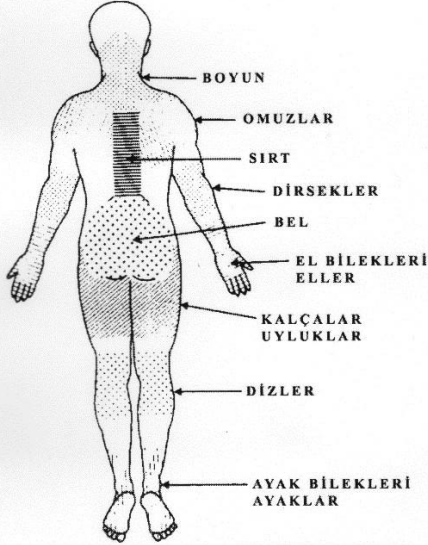
1. Yaşınız:
2. Cinsiyetiniz:
3. Eğitim durumunuz:
- 4.Çalışıyor musunuz?
5. Çalışıyorsanız yaptığınız iş nedir?
6. Kronik bir hastalığınız var mı? Varsa açıklayınız.
7. Kilo:
8. Boy:



EK 4. İskandinav Kas İskelet Sistemi Sorgusu

İSKANDİNAV KAS İSKELET SİSTEMİ SORGUSU

Adı soyadı
 Sorgu tarihi/...../.....
 Cinsiyet ☐ Kadın ☐ Erkek
 Doğum tarihiniz?/...../.....
 Kaç yıl ve aydır şu anki işinizi yapıyorsunuz?yıl +ay
 Ortalama olarak, bir haftada kaç saat çalışıyorsunuz? Haftada saat
 Ağırlığınız ne kadar?kg
 Boyunuz ne kadar?cm
 Sağlak ya da solak mısınız? ☐ Sağlak ☐ Solak



Sorgu nasıl yanıtlanmalı:

Lütfen uygun kutucuğa çarpı koyarak yanıtlayınız – her bir soru için bir çarpı koyunuz. Nasıl yanıtlayacağınız konusunda sıkıntı yaşayabilirsiniz, ancak lütfen her durumda elinizden geleni yapınız. Vücudunuzun hiçbir bölümünde hiçbir zaman bir sorun olmadıysa bile lütfen her soruyu yanıtlayınız.

Bu resimde, sorguda söz edilen vücut bölümlerinin yaklaşık olarak konumlarını görebilirsiniz. Sınırlar kesin olarak tanımlanmamıştır ve belirli bölümler üst üste gelebilir. Kendiniz, hangi bölümde var olan ya da (eğer varsa) geçirilmiş bir sorun olduğuna karar vermelisiniz.

	Son 12 ay süresince herhangi bir zamanda aşağıdaki bölgelerde herhangi bir sorunuz (acı, ağrı, rahatsızlık) oldu mu?	Son 12 ay süresince herhangi bir zamanda ağrınızdan dolayı olağan işinizi (evde ya da ev dışında) yapmanız engellendi mi?	Son 7 gün süresince herhangi bir zamanda ağrınız oldu mu?
Boyun	1 ☐ Hayır 2 ☐ Evet	1 ☐ Hayır 2 ☐ Evet	1 ☐ Hayır 2 ☐ Evet
Omuzlar	1 ☐ Hayır 2 ☐ Evet	1 ☐ Hayır 2 ☐ Evet	1 ☐ Hayır 2 ☐ Evet
Dirsekler	1 ☐ Hayır 2 ☐ Evet	1 ☐ Hayır 2 ☐ Evet	1 ☐ Hayır 2 ☐ Evet
El bilekleri/Eller	1 ☐ Hayır 2 ☐ Evet	1 ☐ Hayır 2 ☐ Evet	1 ☐ Hayır 2 ☐ Evet
Sırt	1 ☐ Hayır 2 ☐ Evet	1 ☐ Hayır 2 ☐ Evet	1 ☐ Hayır 2 ☐ Evet
Bel	1 ☐ Hayır 2 ☐ Evet	1 ☐ Hayır 2 ☐ Evet	1 ☐ Hayır 2 ☐ Evet
Kalçalar/Uyluklar	1 ☐ Hayır 2 ☐ Evet	1 ☐ Hayır 2 ☐ Evet	1 ☐ Hayır 2 ☐ Evet
Dizler	1 ☐ Hayır 2 ☐ Evet	1 ☐ Hayır 2 ☐ Evet	1 ☐ Hayır 2 ☐ Evet
Ayak bileği/Ayaklar	1 ☐ Hayır 2 ☐ Evet	1 ☐ Hayır 2 ☐ Evet	1 ☐ Hayır 2 ☐ Evet

Kahraman T, Genc A, Goz E. The Nordic Musculoskeletal Questionnaire: cross-cultural adaptation into Turkish assessing its psychometric properties. Disabil Rehabil. 2016 Oct;38(21):2153-60. doi: 10.3109/09638288.2015.1114034

Ölçek Kullanım İzni

Turhan Kahraman

Alıcı: ben ▼

10 Şub 2020 Pzt 16:24

Sayın Dr. Ayşe Çölgeçen,

İlgili anketi çalışmanızda kullanabileceğinizi bildirmek isterim.

Çalışmanızda başarılar dilerim.

Saygılarımla,
Turhan Kahraman



EK 5: Veri Toplama Formu

VERİ TOPLAMA FORMU

1.BÖLÜM: SOSYO-DEMOGRAFİK ve BAZI TIBBİ ÖZELLİKLER

1. Yaşınız:
2. Cinsiyetiniz:
3. Eğitim durumunuz:
4. Çalışıyor musunuz?
5. Çalışıyorsanız yaptığınız iş nedir?
6. Kronik bir hastalığınız var mı? Varsa açıklayınız.
7. Kilonuz:
8. Boyunuz:

2.BÖLÜM: KAS İSKELET SİSTEMİ SORGUSU

Son 12 ay süresince herhangi bir zamanda aşağıdaki bölgelerde herhangi bir sorunuz (acı, ağrı, rahatsızlık) oldu mu?

Boyun	Evet	Hayır
Omuzlar	Evet	Hayır
Dirsekler	Evet	Hayır
El bilekleri/ eller	Evet	Hayır
Sırt	Evet	Hayır
Bel	Evet	Hayır
Kalçalar/ uyluklar	Evet	Hayır
Dizler	Evet	Hayır
Ayak bileği/ayaklar	Evet	Hayır

Son 12 ay süresince ağrınızdan dolayı olağan işinizi yapmanız engellendi mi?

Boyun	Evet	Hayır
Omuzlar	Evet	Hayır
Dirsekler	Evet	Hayır
El bilekleri/ eller	Evet	Hayır
Sırt	Evet	Hayır
Bel	Evet	Hayır
Kalçalar/ uyluklar	Evet	Hayır
Dizler	Evet	Hayır
Ayak bileği/ayaklar	Evet	Hayır

Son 7 gün süresince herhangi bir zamanda aşağıdaki bölgelerde herhangi bir sorunuz (acı, ağrı, rahatsızlık) oldu mu?

Boyun	Evet	Hayır
Omuzlar	Evet	Hayır
Dirsekler	Evet	Hayır
El bilekleri/ eller	Evet	Hayır
Sırt	Evet	Hayır
Bel	Evet	Hayır
Kalçalar/ uyluklar	Evet	Hayır
Dizler	Evet	Hayır
Ayak bileği/ayaklar	Evet	Hayır

POSTÜR ANALİZİ (BRAGG POSTÜR TABLOSU)

Baş	İyi	Orta	Kötü
Omuzlar	İyi	Orta	Kötü
Spinöz prosesler	İyi	Orta	Kötü
Kalçalar	İyi	Orta	Kötü
Ayak bilekleri	İyi	Orta	Kötü
Boyun	İyi	Orta	Kötü
Üst sırt	İyi	Orta	Kötü
Gövde	İyi	Orta	Kötü
Karın	İyi	Orta	Kötü
Alt sırt	İyi	Orta	Kötü