T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

MASABAŞI ÇALIŞAN BİREYLERDE FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYİ, BEL-BOYUN AĞRISI VE YAŞAM KALİTESİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN ARAŞTIRILMASI

Merve ŞEKERCİ
ORCID: 0009-0005-9359-1720

FİZYOLOJİ ANABİLİM DALI
Egzersiz Fizyolojisi Yüksek Lisans Programı

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İZMİR
EYLÜL 2024

TEZ KODU: DEU.HSI.MSc-2020970024

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

MASABAŞI ÇALIŞAN BİREYLERDE FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYİ, BEL-BOYUN AĞRISI VE YAŞAM KALİTESİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN ARAŞTIRILMASI

Merve ŞEKERCİ
ORCID: 0009-0005-9359-1720

FİZYOLOJİ ANABİLİM DALI

Egzersiz Fizyolojisi Yüksek Lisans Programı

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Berkant Muammer KAYATEKİN
ORCID: 0000-0003-2333-089X

İZMİR
EYLÜL 2024

T.C.

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

ETİK BEYANI

Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırlayıp sunduğum "Masabaşı Çalışan Bireylerde Fiziksel Aktivite Düzeyi, Bel-Boyun Ağrısı ve Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişkinin Araştırılması" başlıklı Yüksek Lisans tezim içinde elde ettiğim verileri, bilgileri, belgeleri akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, tezimde yararlandığım eserlere bilimsel kurallara uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi, tezimin özgün olduğunu, tezimin çalışma ve yazımında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Merve ŞEKERCİ

12.08.2024

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimimde verdiği değerli bilgiler ile eğitim hayatıma katkıda bulunan, tez çalışma dönemimde gösterdiği sabır ve hoşgörü için danışmanım Sayın Prof. Dr. Berkant Muammer KAYATEKİN'e

Yüksek lisans eğitimimde bana yol gösteren, bilgi ve deneyimlerini paylaşan değerli hocalarım Sayın Prof. Dr. Cem Şeref BEDİZ ve Sayın Prof. Dr. Osman AÇIKGÖZ'e

Bilimi ve bilim insanını destekleyen TÜBİTAK'a,

Büyük fedakarlıkları ve sevgileri ile her daim benim yanımda olan, desteklerini her zaman hissettiğim, hayatımı güzelleştiren canım aileme sonsuz teşekkür ederim.

Merve ŞEKERCİ

İÇİNDEKİLER

TABLOLAR DİZİNİ……..……..….i

ŞEKİLLER DİZİNİ…….…….ii

SİMGELER VE KISALTMALAR……..iii

ÖZET.....iv

ABSTRACT vi

1. GİRİŞ VE AMAÇ……..…….1

1.1. Problemin Tanımı ve Önemi……...1

1.2. Araştırmanın Amacı……...5

1.3.Araştırmanın Hipotezleri…….……6

2. GENEL BİLGİLER……7

2.1. Fiziksel Aktivite…….7

2.1.1. Fiziksel Aktiviteyi Etkileyen Faktörler……7

2.1.2. Fiziksel Aktivitenin Faydaları…….8

2.1.3. Fiziksel Aktivitenin Riskleri……9

2.1.4. Fiziksel Aktivite Tipleri…….10

2.1.5. Fiziksel Aktivitenin Ölçüm ve Değerlendirilmesi…….13

2.2. Bel ve Boyun Ağrısı…….15

2.2.1. Bel Ağrısının Nedenleri…….16

2.2.2. Bel Ağrısının Tanı ve Değerlendirmesi…….20

2.2.3. Boyun Ağrısının Nedenleri……22

2.2.4. Boyun Ağrısının Tanı ve Değerlendirmesi……24

2.3. Yaşam Kalitesi…….27

2.3.1. Yaşam Kalitesini Etkileyen Faktörler……28

2.3.2. Yaşam Kalitesinin Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi……..29

3. GEREÇ VE YÖNTEM…….……32

3.1. Araştırmanın Tipi……32

3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı……...32

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi……...32

3.4. Araştırmanın Değişkenleri……...32

3.5. Veri Toplama Araçları……..32

3.5.1 Kişisel Bilgi Formu……33

3.5.2 Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi-Kısa Form.……...33
3.5.3 Oswestry Bel Ağrısı Engellilik Anketi.……...33
3.5.4 Bournemouth Boyun Anketi.……...34
3.5.5 Kısa Form-36 (SF-36)……34
3.6. Araştırma Planı.……35
3.7. Verilerin Değerlendirilmesi.……..35
3.8. Araştırmanın Kısıtlılıkları.……35
3.9. Etik Kurul Onayı .……36
4. BULGULAR……..……...37
4.1. Katılımcıların Sosyodemografik Özellikleri ve Tanımlayıcı İstatistiklere İlişkin Bulgular .....……..37
4.2. Katılımcıların Fiziksel Aktivite Düzeylerine İlişkin Bulgular…….39
4.2.1. Katılımcıların Fiziksel Aktivite Düzeyinin Bel Ağrısı, Boyun Ağrısı ve Yaşam Kalitesi Düzeyi ile Arasındaki İlişki.……39
4.3. Katılımcıların Bel Ağrısı ve Boyun Ağrısına İlişkin Bulgular…….40
4.3.1. Katılımcıların Bel ağrısı ve Boyun Ağrısı Arasındaki İlişki……..41
4.4. Katılımcıların Yaşam Kalitesi Düzeyine İlişkin Bulgular.....41
4.4.1. Katılımcıların Yaşam Kalitesi Düzeyi ile Bel Ağrısı ve Boyun Ağrısı Arasındaki İlişki.....41
5. TARTIŞMA.....43
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....47
7. KAYNAKLAR.....49
8. EKLER.....63

TABLOLAR DİZİNİ

Sayfa No

Tablo 1. Fiziksel aktivitenin faydaları.....9

Tablo 2. Lumbal omurga bozukluklarında kullanılan değerlendirme yöntemleri.....21

Tablo 3. Servikal omurga bozukluklarında kullanılan değerlendirme yöntemleri.....25

Tablo 4. Yaşam kalitesinin düzeyleri.....29

Tablo 5. Yaşam kalitesinin ölçülmesinde kullanılan bazı ölçekler.....30

Tablo 6. Araştırma planı ve takvimi.....35

Tablo 7. Katılımcıların sosyodemografik özelliklerine göre dağılımı.....37

Tablo 8. Tanımlayıcı istatistiklere ilişkin bulgular.....38

Tablo 9. Katılımcıların fiziksel aktivite düzeylerine ilişkin bulgular.....39

Tablo 10. Katılımcıların fiziksel aktivite düzeyinin bel ağrısı, boyun ağrısı ve yaşam kalitesi düzeyi ile arasındaki ilişkiye yönelik bulgular……..……39

Tablo 11. Katılımcıların bel ağrısı ile boyun ağrısı arasındaki ilişkiye yönelik bulgular.....41

Tablo 12. Katılımcıların yaşam kalitesi ile bel ağrısı ve boyun ağrısı arasındaki ilişkiye yönelik bulgular.....42

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa No

Şekil 1. Kötü bir pozisyonda oturmak (sol), ağır kaldırmak (sağ)..... 17
Şekil 2. Kötü bir çalışma pozisyonu.....17
Şekil 3. Kötü oturma duruşu (sol) ve gergin çalışma pozisyonu (sağ)…….....23
Şekil 4. Kötü bir çalışma pozisyonu.....24

SİMGELER VE KISALTMALAR

ACSM: Amerikan Spor Hekimliği Derneği

BT: Bilgisayarlı Tomografi

dk: Dakika

DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

hft: Hafta

kcal: Kilokalori

kg: Kilogram

MET: Metabolik Eşdeğer

ml: Mililitre

MRI: Manyetik Rezonans Görüntüleme

SF-36: Kısa Form-36

VO_{2max}: Maksimum Oksijen Tüketimi

MASABAŞI ÇALIŞAN BİREYLERDE FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYİ, BEL-BOYUN AĞRISI VE YAŞAM KALİTESİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN ARAŞTIRILMASI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Merve ŞEKERCİ

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Egzersiz Fizyolojisi Anabilim Dalı

ÖZET

Bu çalışmada, masabaşı çalışan bireylerin fiziksel aktivite düzeyleri, bel ağrıları, boyun ağrıları ve yaşam kaliteleri arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya 18-65 yaş arası masabaşı çalışan 395 gönüllü katılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak Kişisel Bilgi Formu, Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi-Kısa Formu, Oswestry Bel Ağrısı Engellilik Anketi, Bournemouth Boyun Anketi ve Kısa Form-36 (SF-36) kullanılmıştır. Araştırmada tanımlayıcı istatistikler, Kolmogorov-Smirnov testi ve Spearman Korelasyon analizi yöntemleri kullanılarak veriler analiz edilmiştir.

Elde edilen verilen sonucunda; katılımcıların %48,86'sının düşük , %47,84'ünün inaktif ve %3,3'ünün yeterli düzey grubuna dahil oldukları tespit edilmiştir. Bel ağrısı ortalama skorunun 17,99±14,22, boyun ağrısı ortalama puanının ise 21,52±13,34 olduğu tespit edilmiştir. Yaşam kalitesi alt boyut puan ortalamaları sırasıyla: fiziksel fonksiyon alt boyutu için 79,84±19,39,fiziksel rol güçlüğü alt boyutu için 68,35±38,64, ağrı alt boyutu için 68,94±22,18 ve genel sağlık algısı alt boyutu için 58,27±18,54 olduğu tespit edilmiştir.

Yeterli düzey fiziksel aktivite grubunda aktivite arttıkça; bel ağrısının arttığı($p<0,05$), boyun ağrısının azaldığı($p<0,05$), yaşam kalitesinin fiziksel fonksiyon boyutunda ortalamanın azaldığı($p<0,05$), yaşam kalitesinin fiziksel rol güçlüğü alt

boyutunda ortalamanın azaldığı($p<0,001$), yaşam kalitesinin genel sağlık alt boyutunda ortalamanın arttığı($p<0,001$) tespit edilmiştir. İnaktif düzey fiziksel aktivite grubunda aktivite arttıkça; yaşam kalitesinin fiziksel fonksiyon ve ağrı alt boyutlarında ortalamanın arttığı($p<0,05$) tespit edilmiştir. Katılımcıların bel ağrısı skorlarına göre, bel ağrısının katlımcıların günlük yaşamını etkilemediği veya hafif derecede etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Katılımcıların boyun ağrısı puanlarına göre, boyun ağrısının katılımcıların günlük yaşamını hafif-orta derecede etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Katılımcıların bel ağrısı arttıkça boyun ağrısının arttığı($p<0,001$) tespit edilmiştir. Katılımcıların bel ve boyun ağrısı azaldıkça yaşam kalitesinin tüm alt boyutlarında ortalama puanın arttığı($p<0,001$) tespit edilmiştir.

Bu çalışmanın sonucuna göre; masabaşı çalışan bireylerin fiziksel aktivite düzeylerinin yetersiz olduğu, fiziksel aktivitenin boyun ağrısı ve yaşama kalitesinin iyileştirilmesinde etkili olabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Sözcükler: bel ağrısı, boyun ağrısı, fiziksel aktivite, masabaşı çalışan, yaşam kalitesi

Tezin sayfa adedi: 91

Danışman: Prof. Dr. Berkant Muammer KAYATEKİN

INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN PHYSICAL ACTIVITY LEVEL, LOW BACK PAIN, NECK PAIN AND QUALITY OF LIFE IN DESK-BASED WORKERS

Master Thesis

Merve ŞEKERCİ

DOKUZ EYLUL UNIVERSITY HEALTH SCIENCE INSTITUTE

Department of Physiology

ABSTRACT

The aim of this study was to investigate of the relationship between physical activity level, low back pain, neck pain and quality of life in desk-based workers. The study consisted of 395 desk-based workers aged between 18 and 65. The data collection tools used in the study included the Personal Information Form, International Physical Activity Questionnaire-Short Form, Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire, Neck Bournemouth Questionnaire and Short Form-36 (SF-36). The data were analyzed using descriptive statistics, Kolmogorov-Smirnov test and Spearman Correlation analysis methods.

As a result of the obtained data, it was found that 48,86% of the participants were in the low activity level group, 47,84% were in the inactive group, and 3,3% were in the sufficient activity level group. The average score for lower back pain was 17,99±14,22, and the average score for neck pain was 21,52±13,34. The average subscale scores for quality of life were as follows; 79,84±19,39 for the physical function subscale, 68,35±38,64 for the physical role difficulty subscale, 68,94±22,18 for the pain subscale, and 58,27±18,54 for the general health perception subscale.

In the sufficient physical activity level group, it was determined that as activity increased, lower back pain increased ($p<0,05$), neck pain decreased ($p<0,05$), quality

of life in the physical function subscales descreased($p<0,05$), quality of life in the physical role difficulty subscales decreased ($p<0,001$), while quality of life in the general health perception subscale increased ($p<0,05$). In the inactive physical activity level group, as activity increased, quality of life in the physical function and pain subscales increased ($p<0,05$). Based on the lower back pain scores, it was concluded that lower back pain did not affect or only mildly affected the participants' daily lives. Based on the neck pain scores, it was concluded that neck pain moderately affected the participants' daily lives. It was also found that as lower back pain increased, neck pain increased ($p<0,001$). As both lower back and neck pain decreased, the average score for all subscales of quality of life increased ($p<0,001$).

According to the findings of this study, it is suggested that desk-based workers have inadequate levels of physical activity, and that physical activity may be effective in alleviating neck pain and improving quality of life.

Key words: low back pain, neck pain, physical activity, desk-based worker, quality of life

Pages number: 91

Advisor: Prof. Dr. Berkant Muammer KAYATEKİN

1. GİRİŞ VE AMAÇ

1.1. Problemin Tanımı ve Önemi

Sosyal bir faaliyet olarak çalışma hayatı insanlık tarihi kadar eski ve yaşamın en merkezinde olan alanlardan biridir. Ofis, büro gibi mesleki görevlerin ve idari işlerin yürütüldüğü alan işin ayrıntıları işin türüne göre değişmekle birlikte; genel anlamda bilgisayar kullanımını, farklı kişilerle e-posta, telefon veya faks aracılığıyla iletişim halinde olmayı, dosyaları arşivleme ve kayıt vb. işleri içermektedir. Çalışanların sağlıklı ve rahat hissetmeleri, verimli ve üretken çalışabilmeleri için bir ofisin insanlar, bina alanı, ekipman, mobilya ve çevre gibi özelliklerinin birbirine iyi uyum sağlaması gerekmektedir (1).

Günümüzde bilgisayar olmayan bir ofis bulmak neredeyse imkansızdır. Bilgisayar teknolojisindeki yeni gelişmelerin ortaya çıkmasıyla ofis işleri hızla değişmekte, bu gelişmeler işleri kolaylaştırmakta ama aynı zamanda hem işveren hem de çalışanlar için yeni sorunlar da yaratabilmektedir. Masabaşı çalışanları genellikle haftada 40 saatten fazlasını bilgisayar başında geçirirler, bu nedenle ofis ortamı çok sayıda insanın günlük yaşamında önemli bir rol oynamaktadır. Ofis mobilyaları ve ofis ortamı, daha fazla dikkat edilmesi gereken başlıca fiziksel koşullardır (2). İş yeri tasarımları çalışma duruşunu önemli ölçüde etkiler ve bu da fiziksel semptomlara neden olabilir (3). Bu durum elbette çalışan performansının düşmesine ve memnuniyetsizliğe yol açabilmektedir. Bununla ilgili olarak literatürde yapılan bir çalışmada ofislerin ergonomik tasarımının çalışan memnuniyetini, üretkenliğini ve genel performansını artırabileceği bulunmuştur (4). Başka bir çalışmada ise ofislerdeki ergonomik düzenlemelerin, özellikle uzun süre insanların sabit duruşta çalışma eğiliminde olduğu masabaşı meslekler gibi hareketsiz mesleklerde çalışma koşullarını iyileştirdiği belirlenmiştir (5).

Günümüzde yaşam koşulları bireyleri daha az hareket etmeye yöneltmektedir. Teknolojinin gelişmesiyle birlikte yaşam standartlarının arttırılması için birçok işin ya da akvitenin daha az enerji harcanarak zahmetsiz bir şekilde gerçekleştirilmesini sağlayacak teknolojik araçlar geliştirilmiştir. Bu gelişmeler doğrultusunda çoğu kişi neredeyse mesai saatlerinin önemli bir bölümünü oturarak ve bilgisayar başında

çalışarak geçirmektedir. Hareketsiz mesleklerde iş yerinde ve iş dışında birçok fiziksel, psikolojik ve duygusal rahatsızlıklar yaşanmaktadır (6). Sanayileşmiş toplumlarda yaygın olan hareketsiz yaşam biçimi, optimum ergonomi standartlarından uzak çalışma ortamı ve fazla stresin baskısı; bireylerin sosyal, zihinsel ve bedensel sağlığını olumsuz etkileyerek, verimliliklerini ve yaşam kalitelerini düşürmektedir (7). Bilgisayarın benimsenmesi iş hayatını kolaylaştırsa da aşırı ve sürekli kullanımı nedeniyle zararlı etkileri de bulunmaktadır. Literatürde yapılan bir meta-analiz çalışmasında, hareketsiz davranışlar sergileyen bireylerin harcadıkları sürenin artmasının, başta diyabet, kardiyovasküler sistem ve kas-iskelet sistemiyle ilgili hastalıklar olmak üzere ölüme neden olan hastalıkların görülme riskinin artmasıyla ilişkili olduğu rapor edilmiştir (8). Tüm bunların arasında kas-iskelet sistemi bozuklukları diğer tüm bozukluklara yol açması nedeniyle en önemlisidir (9, 10). Uzun süre bilgisayar başında çalışan bireylerin kas-iskelet sistemi bozulmakta ve kas-iskelet sistemi bozukluğunun genellikle yanlış duruşta bilgisayar kullanımından kaynaklandığı ortaya çıkmaktadır. Bu tür yanlış duruşlar sinirlere, kaslara, tendonlara, damarlara ve bağlara zarar verir ve bunun sonucu olarak kas-iskelet sistemi hastalıkları olarak da adlandırılan rahatsızlıklara, travmaya ve yorgunluğa neden olur (11).

Kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları kişinin kişisel (12), mesleki (13) ve en önemlisi psikososyal yaşamıyla (14) ilgili birçok riskle ilişkilidir. Psikososyal yaşama bakıldığında strese, gerginliğe, fiziksel bozukluklara ve depresyona neden olduğu görülmektedir (15, 16) ve bu faktörler kişinin yaşam kalitesini belirlemektedir. Dolayısıyla kas-iskelet sisteminin yaşam kalitesini etkilediği sonucunu çıkarmak yerinde olacaktır (17, 18). Geçmişteki diğer çalışmalarda da kas-iskelet sistemi yaşam kalitesi ile ilişkilendirilmiştir (19, 20).

İş yerinde ergonomi; iş yerini işe uyacak ve güvenliği, konforu ve üretkenliği artıracak şekilde tasarlama veya yeniden tasarlama bilimidir. Uygun olmayan ve uzun süreli statik duruşların masabaşı çalışanları arasında kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarına neden olduğu bilinen bir gerçektir. Her ne kadar uzun süreli yoğun ofis çalışmalarından kaynaklanan rahatsızlıkların düzenli postür değişikliğiyle giderilebileceği bilinse de (21) araştırmalar postüral değişimin önemi hakkındaki bilginin yeterli olmadığını göstermektedir. Oturma pozisyonlarından ayakta durma pozisyonlarına geçişi hızlandırmak için tasarlanmış ergonomik mobilyalar ve deneysel

yazılım uygulamalarının birleşimi, kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarının en etkili şekilde azalmasına yardımcı olur (22). Aparat yardımı ile yüksekliği ayarlanabilen bilgisayar monitörleri, uygun kurulumla iş sağlığı ve güvenliği açısından ergonomik gereksinimleri karşılar ve çalışanların yaralanma riskini azaltmaya yardımcı olur (23). Son araştırmalar, güvenli bir çalışma ortamının ergonomik olarak tasarlanmış mobilyalardan daha fazlasını gerektirdiğini göstermekte olup, günümüz masabaşı çalışanlarının ergonomik zorlukların üstesinden gelmeleri için eğitim ve yönlendirmelerin gerekli olabileceğini öne sürmektedir (21).

Gelişmekte olan ülkelerde bulunan büro ve ofislerde bilgisayarın yaygın kullanımının sağladığı birçok faydaya rağmen, bilgisayar ve çalışma ortamı tasarımında ergonomi uygulamaları göz ardı edilmiştir. Bu nedenle, resmi kurumlarda kağıda dayalı işler için tasarlanan çoğu ofisin artık bilgisayarlı iş yerlerine dönüşmesi ve buna uygun bir yeniden tasarım yapılmaması nedeniyle, yaralanmaların ve kas-iskelet sistemi problemlerinin meydana gelme olasılığı daha yüksektir. Bunlara ek olarak uzun süre bilgisayar kullanan bireyler; uygun olmayan görüş mesafesi, yetersiz aydınlatma veya bilgisayar ekranının parlaması gibi nedenlere bağlı olarak görme sorunları yaşayabilmektedir (1). İç mekan hava kalitesi bir diğer önemli faktördür. Yetersiz havalandırma, kontrolsüz sıcaklık, çok yüksek veya düşük nem, iç mekan hava kalitesinin düşmesine neden olabilecek faktörlerden bazılarıdır. Bu tehlikelere maruz kalmak baş ağrısı, yorgunluk, konsantrasyon sorunları, göz, burun ve boğazda tahriş gibi semptomlara neden olur. Ofis ortamlarında ortaya çıkabilecek problemlerden bir diğeri de yetersiz aydınlatma ve gürültü kirliliğidir. Günümüzde bazı modern ofisler doğal aydınlatmadan yoksun olabilirken, bazıları ise çok fazla gürültüyle karşı karşıya kalabilmektedir (1). Literatürdeki bir çalışmada; çalışma ortamı ile çalışan memnuniyeti ve verimliliği arasındaki ilişkiyi bulmak için bir anket yapılmış ve sonuçlar, çalışanların ofisteki sıcaklık, hava kalitesi, ışık ve gürültü seviyelerinden memnun olmaması nedeniyle iş verimliliğinin etkilendiğini ortaya çıkarmıştır (24).

Masabaşı çalışanlar için fiziksel aktiviteyi artırmaya yönelik iş yeri düzenlemeleri bulunmaktadır (25) fakat oturma pozisyonlarındaki çeşitliliği ve düzenli duruş değişikliğini öneren kılavuzlara rağmen, çalışanlardan azınlık bir kısım hareketsiz duruşu azaltma eğiliminde olmuştur (26). Masabaşı çalışanlarda duruş

çeşitliliğinin arttırılmasının hem kas-iskelet sistemi sağlığına hem de iş performansına fayda sağlayacağına inanılmaktadır (27, 28). Kontrollü deneylerde, çalışanların işlerini oturma ve ayakta durma arasında geçiş yaparak gerçekleştirmelerinin fiziksel şikayetleri azalttığı (29), yorgunluğu azalttığı (30), enerji harcamasını arttırdığı (31) ve çoğunlukla bunların hepsinin iş performansını olumsuz etkilemeden gerçekleştiği (32) gösterilmiştir. Dünya Bankası çalışanları için oturma ve ayakta çalışma masalarının kullanıma sunulmasından sonra kas-iskelet sistemi ağrılarında önemli azalmalar gözlemlenmiştir (33).

Masabaşı olarak ifade edilen mesleklerde çalışan bireyler mesailerinde çoğunlukla masabaşında otururak işlerini yürütmektedir. Mesai sürelerinin uzun, iş yükünün fazla ve istirahat sürelerinin kısa olması nedeniyle uzun süre oturmaları gerekir. Uzun oturma süresi ve buna bağlı azalmış fiziksel aktivite sonucu; çalışanlarda postür bozukluğu, obezite, kardiyovasküler hastalıklar, kas-iskelet sistemi hastalıkları gibi çeşitli önemli sağlık sorunları ortaya çıkmaktadır (34). Literatürde yapılan bir çalışmada ofisteki ergonomik olarak ayarlanabilen sandalyelerin boyunla ilgili bozuklukların düzeyini etkileyebildiği bulunmuştur (35). Bilgisayar masası ve monitör yüksekliğinin aynı zamanda boyun duruşu ve sonuç olarak kas-iskelet sistemi üzerinde de doğrudan etkiye sahip olduğu ileri sürülmektedir (36,37,38).

Masabaşında çalışanların sağlık sorunlarının temelini, uzun süre hareketsiz kalmak ve tekrarlayan hareketler oluşturmaktadır. Bilgisayar başında çalışan bireylerin, yazı yazarken ve veri girişi yaparken; üst ekstremitedeki eklemleriyle tekrarlayıcı eylemler yapmaları gerekmektedir. Aynı zamanda uzun zaman hareket etmeden durmak bel ve boyun bölgelerinde problem ortaya çıkartabilmektedir (39). Literatürdeki çalışmalar çalışan popülasyonda kas-iskelet sistemi ağrılarının en yaygın olarak bel, boyun ve sırt bölgelerinde yaşandığını göstermektedir (40,41,42).

Günlük yaşam içerisinde kas iskelet sistemi aracılığıyla enerji harcayarak gerçekleştirilen, nabzı ve solunum frekansını artıran ve farklı derecelerde yorgunluk ile sona eren eylemlere fiziksel aktivite denir. Fiziksel aktivitenin kas kuvveti, esneklik, postür, denge, kardiyorespiratuvar sistem, kardiyovasküler sistem gibi hem fiziksel sağlığımız hem de ruhsal-sosyal sağlığımız üzerine birçok faydası olduğu belirtilmektedir (43).

Bel ve boyun ağrısı ile fiziksel aktivite arasındaki ilişkinin incelendiği sistematik derlemeye göre; fiziksel aktivitenin boyun ve bel ağrısı üzerindeki etkisine ilişkin literatür çok heterojendir ve herhangi bir nihai sonuca varılmadan önce daha fazla araştırmaya ihtiyaç bulunmaktadır (44). Güncel kanıtlar, fiziksel aktivite ve egzersizin; ağrı şiddetini azaltmada, fiziksel işlevi iyileştirmede ve bunun sonucunda yaşam kalitesini artırmada güvenli bir yöntem olabileceğini göstermektedir (45). Literatürde, üniversitede masabaşında çalışan bireylerde fiziksel aktivitenin kas iskelet sistemi rahatsızlıklarına etkisini araştıran bir çalışmada, masabaşı çalışanların fiziksel aktivite seviyesinin artmasıyla birlikte kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının risk ve şikayetlerinin azalma eğiliminde olduğu sonucuna varılmıştır (46).

Yapılan bir araştırmada lisans öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeyiyle yaşam kaliteleri arasında anlamlı bir bağlantı olduğu saptanmış; yaşam kalitesi ile fiziksel aktivite düzeyi arasındaki ilişkinin cinsiyet, öğrenim görülen bölüm ve yaşanılan yer gibi etkenlere göre farklılık gösterdiği belirtilmiştir (47). Hemşirelerde yapılan başka bir çalışmada ise fiziksel aktivitenin yaşam kalitesini arttırdığı, fiziksel aktivite ile yaşam kalitesi arasında doğru orantı olduğu belirtilmiştir (48).

Tüm bu bilgiler doğrultusunda ofislerdeki uygunsuz koşulların giderilmesi veya ortaya çıkmasının önlenmesi ve sonuç olarak yaşam kalitesinin ofis şartlarından olumsuz etkilenmeyeceği uygun bir çalışma ortamı sağlanması arzu edilir. Ancak yoksul ülkelerin gelişmekte olan kuruluşlarının ve çalışanlarının, bu ortamın sağlanması ve kullanılması konusunda başarılı olmadığı, dolayısıyla bu tür bozuklukların ve kötü yaşam kalitesi olasılığının her zaman yüksek olduğu bildirilmektedir (49).

1.2. Araştırmanın Amacı

Araştırma problemine ilişkin tartışmaya dayanarak bu çalışmada, masabaşı çalışan bireylerin fiziksel aktivite düzeyleri, bel ağrıları, boyun ağrıları ve yaşam kaliteleri arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır.

1.3. Araştırmanın Hipotezleri

Bu çalışma için araştırmanın hipotezleri şu şekildedir:

H_0: Masabaşı çalışan bireylerin fiziksel aktivite düzeyi / bel-boyun ağrıları/ yaşam kalitesi arasında ilişki yoktur.

H_1: Masabaşı çalışan bireylerin fiziksel aktivite düzeyi ve bel ağrısı arasında ilişki vardır.

H_2: Masabaşı çalışan bireylerin fiziksel aktivite düzeyi ve boyun ağrısı arasında ilişki vardır.

H_3: Masabaşı çalışan bireylerin fiziksel aktivite düzeyi ve yaşam kalitesi arasında ilişki vardır.

H_4: Masabaşı çalışan bireylerin bel ağrısı ve yaşam kalitesi arasında ilişki vardır.

H_5: Masabaşı çalışan bireylerin boyun ağrısı ve yaşam kalitesi arasında ilişki vardır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Fiziksel Aktivite

Fiziksel aktivite, enerji harcamasını önemli ölçüde artıran, iskelet kasının kasılmasıyla üretilen tüm hareketler olarak tanımlanan küresel bir terimdir (50). Diğer bir ifadeyle kaslar aracılığıyla gerçekleşen ve kalori tüketimine neden olan her türlü bedensel hareket ifade edilmektedir (51). Bu bağlamda fiziksel aktivite iş yerinde, evde, boş zaman ve dinlenme dönemlerinde, bir yerden bir yere giderken meydana gelebilir (52). Fiziksel aktiviteyle ilişkili enerji harcaması, toplam günlük enerji harcamasının isteğe bağlı tek bileşenidir. Aktivitenin enerji harcaması, hareketsiz bir kişide tipik olarak günlük enerji harcamasının yalnızca %25'i kadarken, bu oran antrenman gününde bir dayanıklılık sporcusunda veya gün içinde saatlerce ağır iş yapan kişilerde %50'ye kadar çıkabilmektedir (53).

Fiziksel aktivite ve egzersiz kavramları genellikle aynı anlamda kullanılıyor olsa da egzersiz fiziksel aktiviteden biraz farklıdır. Egzersiz; fiziksel uygunluğu artırmak ve sürdürmek amacıyla planlı, yapılandırılmış ve tekrarlayan vücut hareketleri olarak tanımlanmaktadır. Türkiye Fiziksel Aktivite Rehberi'nde fiziksel aktivite kavramı, kaslar aracılığıyla gerçekleştirilen ve kalori tüketimine neden olan tüm eylemler olarak tanımlanmaktadır (43). Diğer bir ifade ile fiziksel aktivite, kasların kasılması yoluyla gerçekleştirilen ve enerji kullanımını ciddi miktarda artıran her türlü vücut hareketi olarak tanımlanır (54). Fiziksel aktivite, insanların bedensel ve zihinsel gelişimine katkıda bulunan önemli bir faktör olarak kabul edilmekte olup fiziksel aktivitenin eksikliği halk sağlığı sorunu olarak değerlendirilmektedir.

2.1.1. Fiziksel Aktiviteyi Etkileyen Faktörler

Bireysel düzeyde fiziksel aktiviteye katılımı etkileyen önemli faktörlerden biri de sosyal etkidir. Sosyal ortamlarında fiziksel aktivite yönünden pozitif etkilenen kişiler aktif olmaya diğer bireylere nazaran daha eğilimlidir. Aynı şekilde çocuklar ebeveynlerinden, ergenlik dönemindeki gençler ise akranlarından etkilenir (55).

Yetişkinlerin büyük bir bölümü için zaman kısıtlılığı engel gibi görünse de aynı şikayete çocuklarda da sıklıkla rastlanmaktadır. Diğer nedenler ise ağrı, sakatlık, sakatlık veya ağrı korkusu ve aktivite yapılabilecek güvenli ortam eksikliği şeklinde sıralanmaktadır. Yapılan bir çalışmada evine yakın bir mesafede fiziksel aktivite yapmaya uygun alanlar bulunan bireylerin aktif olma ihtimallerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir (56).

Yetişkinlerde ve genç bireylerde fiziksel aktiviteye yönelik algılanan engellerin sayısı ve gücü, fiziksel aktivite düzeyleriyle ilişkilidir (57, 58). Çocuklar ve yetişkinler daha az efor gerektiren aktiviteleri tercih ederler. Şiddetli veya orta yoğunlukta fiziksel aktiviteye katılanlar daha yüksek oranla ayrılma eğilimindedir. Gerçekleştirilen fiziksel aktiviteden keyif alınmaması ve motivasyonun düşük olması da aktivite yapmanın önündeki engellerden biridir (59, 60).

Fiziksel aktiviteyi etkileyen faktörlerden biri de genetik yatkınlıktır. Bazı insanlar genetik olarak daha fazla enerjiye ve hareketliliğe sahip olabilmektedir. Bu da fiziksel aktivitelere ilgi duymalarında etkili olabilmektedir (61). Genetik yatkınlık dışında bireyin motivasyonu da fiziksel aktiviteyi etkileyen önemli bir faktördür. Motive olmuş bir birey daha istekli ve düzenli bir şekilde egzersiz yapabilir (62).

Çevresel faktörler de fiziksel aktiviteyi etkileyen bir diğer önemli faktördür. Örneğin yaşanılan yerdeki spor salonlarına ve yeşil alanlara erişim, fiziksel aktivite yapma olasılığını artırabilmektedir (63). Çalışma hayatı ve günlük rutin olarak yapılan diğer işler fiziksel aktivite üzerinde etkili olabilmektedir. Oturarak yapılan bir işte çalışılıyorsa ve gün boyunca çok fazla hareket edilmiyorsa, fiziksel aktivitelere ağırlık verilmesi oldukça önemlidir (64).

2.1.2. Fiziksel Aktivitenin Faydaları

Fiziksel aktivite sağlıklı bir vücuda sahip olmanın yanında pek çok fayda sağlamaktadır. Bireylerin aktifliğiyle genel sağlık durumları arasında istisnalar dışında doğru orantılı bir ilişki vardır.Tüm nedenlere bağlı ölüm oranlarında azalma, eklem ağrıları, vücut kompozisyonu ve vücut ağırlığı, enerjik hissetme, uyku kalitesinde artma ve mental olarak iyi hissetme gibi konularda fayda sağlayıp yaşam kalitesine direkt olarak olumlu etkileri bulunmaktadır. Bununla birlikte birçok kronik hastalık da

düzenli fiziksel aktivite ile önlenebilir. Kronik hastalıkları olan kişiler, durumlarını iyileştirmek için fiziksel aktiviteden yararlanabilirler (65).

Fiziksel aktivitenin faydalarına halk sağlığı açısından bakıldığında kazanımlar daha da büyük olabilir. Fizksel aktivitenin faydaları insan sağlığı açısından değerlendirildiğinde 3 başlık altında incelenebilir (43):

Tablo 1. Fiziksel aktivitenin faydaları

Bedensel sağlık açısından faydaları: Kas kuvvetinin, miktarının korunması ve arttırılması, vücut düzgünlüğü ve postürün korunması, kemik mineral yoğunluğunun yükseltilmesi ve korunması, osteoporozun önlenmesi, reflekslerin ve reaksiyon zamanının iyileştirilmesi, dengenin geliştirilmesi vb.
Ruh sağlığı ve sosyal gelişim açısından faydaları: Depresyon ve anksiyete riskini azaltması, olumlu düşüneblme ve stresle başa çıkabilme yeteneğini geliştirmesi, yorgunluğun azalması vb.
Gelecekteki yaşantı açısından faydaları: Denge ve düzeltme reaksiyonlarının gelişmesiyle yaşlılıkta sık görülen düşmelerin önlenmesi, sağlıklı yaşlanmayı sağlayarak daha aktif yaşlı bireyler yaratması vb.

Gündelik yaşantıya olabildiğince aktif bir şekilde devam etmek, zinde yaşamın temel adımlarından biridir. Ayrıca fizksel aktivite hayatın bir parçası haline getirilirse sağlığı korumak adına daha çok yarar sağlanabilir (43, 48).

2.1.3. Fiziksel Aktivitenin Riskleri

Fiziksel aktivitenin faydaları risklerinden daha ağır basıyor olsa da riskleri de bulunmaktadır. En yaygın risk kas-iskelet sisteminde oluşabilecek bir yaralanmadır. Bu tür yaralanmalar aşırı kullanım ve zorlayıcı tekrarlayıcı hareketlerle yakından ilişkilidir. Ayrıca fiziksel aktivitenin sıklığı, yoğunluğu, süresi ve bilinçsizce zorlayıcı şekilde yapılması kas-iskelet sistemi hasarı riskini artırabilmektedir. Olası kas-iskelet yaralanmaları şunları içermektedir (12, 43, 48) :

- Akut kas gerginlikleri veya yırtılmaları
- Enflamasyon
- Kronik kas veya eklem gerginlikleri
- Stres kırıkları
- Travmatik kırıklar
- Sinir felçleri
- Tendinit
- Bursit

Diğer risklere göre daha seyrek görülmekle birlikte aritmiler, ani kalp ölümü, postaktivite miyokard enfarktüsü, enfeksiyon, bronkokonstriksiyon ve dehidrasyon gibi riskler de bulunmaktadır. Yeme Bozukluğu, amenore ve osteoporoz kadınlarda fiziksel aktivitenin olumlu etkilerini ortadan kaldırabilmektedir. Kadınlarda düzensiz beslenme ve kronik enerji eksikliği hipotalamus-hipofiz eksenini bozmaktadır. Bu da regl döngülerini kesintiye uğratır ve kemik yoğunluğunu azaltır (66).

Fiziksel aktiviteyle ortaya çıkabilecek risklerin çoğu, bilinçli bir aktivite planlamasıyla minimuma indirilebilir. Aktivite parametrelerinden yoğunluk, sıklık ve süre riski en düşükte tutacak şekilde planlanabilir. Örneğin, yaşlı bireylerde istenen aktivite düzeyine ulaşabilmek için minimum düzeyde başlangıç yapıp kademeli olarak parametrelerde ilerleme kaydedilebilir (62).

2.1.4. Fiziksel Aktivite Tipleri

Fiziksel aktivite literatürde genellikle uygulama alanlarına göre şu şekilde sınıflandırılmıştır (53, 67, 68, 69):

1. Boş zaman fiziksel aktivitesi
2. Mesleki fiziksel aktivite
3. Ev alanı fiziksel aktivitesi
4. Ulaşım alanı fiziksel aktivitesi

Boş zaman fiziksel aktivitesi, kişisel ilgi ve ihtiyaçlara dayalı olarak kişinin boş zamanlarında katıldığı aktivitelerin geniş bir tanımlayıcısıdır. Bireyin isteğine bağlı olarak yapılan ve toplam günlük enerji harcamasını artıran bir aktivitedir. Kişisel tercih unsuru tanımın doğasında vardır. Faaliyet kişisel ilgi ve ihtiyaçlara göre seçilir (53). Bu faaliyetler, egzersiz programlarının yanı sıra; yürüyüş, doğa yürüyüşü, bahçe işleri, spor, dans gibi aktiviteleri içerir. Aktivitenin yoğunluğu ve süresine göre farklılıklar gösterse de bu faaliyetlerin ortak noktası önemli miktarda enerji harcamasına yol açmasıdır.

Mesleki fiziksel aktivite, genellikle 8 saatlik bir iş günü içindeki bir işin performansıyla ilişkili olan aktivitedir.

Ev alanı fiziksel aktivitesi, evde ev işleri için yapılan aktivitedir. Bu fiziksel aktiviteye temizlik, çocuklarla aktif olarak oynamak, çocuk bakımı, çim biçmek gibi bahçe işleri, arabayı elle yıkamak vb. aktiviteler örnek olarak gösterilebilmektedir (68).

Ulaşım alanı fiziksel aktivitesi, bir yere ulaşmak amacıyla gerçekleştirilen fiziksel aktivitedir. Bu fiziksel aktivite yürümeyi, bisiklete binmeyi ve tekerlekli aletler kullanmayı (yani scooter, tekerlekli sandalye, manuel tekerlekli sandalye vb. gibi tekerlekli motorsuz hareket araçlarının kullanılması) ifade eder. Bazı bağlamlarda, ulaşım amacıyla bir sandalın kullanılması da ulaşımla ilgili fiziksel aktivite olarak değerlendirilebilir (67).

Fiziksel aktivite ve egzersiz terimleri günlük hayatta kullanılırken genelde karıştırılmaktadır. Egzersiz, sağlıklı ve formda olmak ve bunu sürdürebilmek için planlanmış, tekrarlayan ve yapılndırılmış vücut hareketlerinin yapıldığı fiziksel aktivite tiplerinden boş zaman fiziksel aktivitesinin bir alt kategorisidir. Fiziksel aktiviteler, fitness seviyesini artırma tiplerine göre dört grupta sınıflandırılmaktadır (43).

1. Dayanıklılık (Aerobik)
2. Kuvvet
3. Esneklik
4. Denge

Dayanıklılık, bir fiziksel aktivitenin uzun süreli ve sağlıklı olarak yapılabilmesini ifade etmektedir (43). Dayanıklılık egzersizlerine aerobik egzersiz de denilmektedir. Aeorobik egzersizde, kalp normalden daha hızlı atmakta ve daha fazla nefes alışverişi yapılmaktadır. Düzenli yapılan aerobik aktiviteler zamanla kalp ve akciğerlerin kondisyonunu arttırmakta, sağlığını olumlu yönde etkilemektedir. Kas gruplarının uzun bir süre boyunca ritmik şekilde hareket ettiği fiziksel aktivite türü olan dayanıklılık egzersizlerine tempolu yürüme, koşma, yüzme, bisiklete binme gibi zorlayıcı olmayan aktiviteler örnek gösterilebilir (43, 67).

Kuvvet, kasın dirence karşı koyma kapasitesidir. Kuvvet egzersizi, bir sette dirence karşı hareket sayısını, yapılan set sayısını ve setler arasında sağlanan dinlenme aralığını değiştirerek kas gücünü ve dayanıklılığını artırmak için özel olarak tasarlanmıştır (54).

Esneklik, eklemlerin ve kasların farklı ve maksimum açılarda hareket edebilme yeteneğidir. Esneklik egzersizleri, kasları ve eklemleri hareket ettirme yeteneğini geliştirmeye yardımcı olmaktadır. Ayak parmaklarına dokunmak, yan esneme hareketleri yapmak ve yoga egzersizleri yapmak esneklik egzersizlerine örnek olarak verilebilmektedir (69). Bu egzersizler yaralanmayı önlemeye, vücut ağrılarını azaltmaya ve hareket aralığını artırmaya yardımcı olabilmektedir. Kasları esnetmeden önce 5-10 dakikalık hareketle ısınma hareketleri yapılmalıdır. Bu, kaslara kan ve oksijen göndererek daha kolay esnemeyi sağlar. Esneklik egzersizleri diğer fiziksel aktivitelerin ardından veya soğumanın bir parçası olarak da yapılabilmektedir (70).

Denge, vücudun hareket esnasında ya da sabit dururken belirli bir denge durumunu koruma yeteneğidir. Dengenin sağlanması için görme ve vestibüler sistemin yanı sıra kasların yeterince kuvvetli olması önem arz etmektedir (43). Denge egzersizleri; bireyin kendi hareketinin, çevrenin ve diğer nesnelerin neden olduğu postüral salınım veya dengesizleştirici uyaranlara dayanma yeteneğini geliştirmek için tasarlanmış statik ve dinamik egzersizlerdir (67). Dengeyi artırmak için düzenli olarak yapılan egzersizler faydalıdır. Kas gücünü, esnekliği ve dayanıklılığı artıran bu tür egzersizler, denge yeteneğini de olumlu yönde geliştirir (43). Bu tür aktiviteler, ister sabit ister hareket halindeyken düşmenize neden olabilecek kuvvetlere direnme yeteneğinizi geliştirebilir. Geriye doğru yürümek, tek ayak üzerinde durmak, topuktan ayağa yürümek, oturma pozisyonundan ayakta durma egzersizi yapmak veya denge

tahtası kullanmak denge aktivitelerine örnektir. Sırt, karın ve bacak kaslarının kuvvetlendirilmesi aynı zamanda dengeyi de artırır (69).

2.1.5. Fiziksel Aktivitenin Ölçüm ve Değerlendirilmesi

Epidemiyolojik çalışmalarda fiziksel aktivite ölçülürken belirli bir dönemde gerçekleştirilen istemli fiziksel aktivitelerin sıklığı, süresi ve şiddeti (yoğunluk) sağlık üzerine olan etkileriyle ilişkili olarak incelenmektedir (71).

Sıklık, kişinin haftada veya yılda kaç kez fiziksel olarak aktif olduğuyla ilgilidir. Örneğin; ABD Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri (CDC) ve Amerikan Spor Hekimliği Koleji'nin (ACSM) 1995 senesinde güncellenmiş fikir birliği raporunda, haftada 5-7 gün yapılan fiziksel aktivitenin, kronik hastalıkların olumsuz etkilerini azalttığı ve yaşam kalitesini artırdığı belirlenmiştir (72). ACSM'ye göre, kardiyorespiratuar enduransı artırmak için gereken minimum şiddetli fiziksel aktivite sıklığı haftada 3 gündür (73).

Süre, belirli bir fiziksel aktiviteye saat ya da dakika olarak harcanan zamanı ifade etmektedir. Literatürde Çoklu Risk Faktörü Müdahale Çalışmasında (MRFIT) yüksek kardiyovasküler hastalık riski taşıyan 12138 erkeğin katıldığı, fiziksel aktiviteyle ölüm oranı arasındaki bağlantıyı belirlemek amacıyla yapılan analizlerde; fiziksel aktivitenin, günde kaç dakika olduğu ölçülerek ve kısa (15 dk/gün), orta (47 dk/gün) ve uzun (133 dk/gün) süre olarak tanımlanan üç döneme ayrılmıştır. Sonuçlar, kısa süreli gruptaki erkeklerle karşılaştırıldığında orta ve uzun süreli fiziksel aktivite gerçekleştiren erkeklerde ölüm oranlarının daha düşük olduğunu göstermiştir (74). Yapılan bir diğer epidemiyolojik çalışmada, erken hastalık ve ölüm riskini azaltmak için günde en az yarım saat fiziksel aktivite yapılması önerilmiştir (75).

Şiddet (yoğunluk), bir fiziksel aktivitenin zorluğunu ifade eder ve epidemiyolojik ortamlarda genellikle hafif, orta veya yüksek olarak sınıflandırılmaktadır. Şiddet mutlak veya göreceli terimlerle ifade edilebilir. Mutlak anlamda şiddet için önerilen birim, fiziksel aktivitenin metabolik hızının dinlenme metabolizma hızına oranı olarak tanımlanan metabolik eşdeğerdir (MET). 1 MET, 70 kg bir yetişkin için yaklaşık 3,5 $ml*kg^{-1}*dk^{-1}$ oksijen tüketimine veya yaklaşık 1 $kcal*kg^{-1}*saat^{-1}$ enerji harcamasına eşittir. Fiziksel aktivitelerin şiddet seviyelerinin

belirlenmesinde tutarlılık sağlamak amacıyla, 500'den fazla aktivite için MET değerlerini gösteren *Compendium of Physical Activities* (Fiziksel Aktiviteler Envanteri) geliştirilmiştir (76). Fiziksel aktivite şiddetini göreceli terimlerle ifade etmek, bireysel farklılıklara göre şiddet seviyesinin ayarlanmasına olanak tanımaktadır. Göreceli şiddet ölçümleri, maksimum oksijen alımı yüzdesini (%VO_2max) veya maksimum kalp atış hızını (%) ve algılanan eforun derecesini içermektedir.

Epidemiyolojik çalışmalarda daha net karşılaştırma yapabilmek için fiziksel aktivite şiddetinin mutlak terimlerle ifade edilmesi gerekmekte olup, bireysel fiziksel aktivite programı oluştururken ise göreceli terimlerin kullanımı tercih edilebilmektedir (50).

Doz; fiziksel aktivitenin sıklığı, şiddeti ve süresinin birleşimini ifade etmektedir ve kcal/gün, MET-saat/gün, koşu bandı kademeli egzersiz testinde dakika veya diğer birimlerle ifade edilir. Sağlıklı kadın ve erkeklerde yapılan prospektif bir çalışmada, koşu bandı üzerinde yapılan kademeli egzersiz testinde tükenmeye kadar geçen süre ile tüm nedenlere bağlı ölüm oranı arasındaki ilişki incelenmiştir. Sonuç olarak maksimum kardiyorespiratuvar kondisyon seviyeleri (maksimum MET seviyesi olarak temsil edilir) ile tüm nedenlere bağlı ölüm oranı arasında güçlü bir ters orantı ilişkisi olduğunu göstermiştir. Ayrıca aynı çalışmanın sonucunda en düşük ölüm oranı, en yüksek kondisyon seviyelerindeki erkekler arasında olduğu belirlenmiştir (77).

Fiziksel aktivite, aktivite sırasında vücudun ürettiği ısı miktarının doğrudan ölçümünden, bireylerin geçmiş hafta veya yıl boyunca ne kadar aktif olduklarını hatırlayarak derecelendirmelerinin istenmesine kadar çeşitli yöntemlerle ölçülebilir. 1980'lere kadar mesleki fiziksel aktiviteyi içeren epidemiyolojik çalışmalarda iş unvanları fiziksel aktivite kalıplarını sınıflandırmak için kullanılmıştır. Ancak işgücü piyasasının değişen profiliyle birlikte meslek unvanları artık bir işin fiziksel gerekliliklerini yansıtmamakta ve mesleki enerji tüketimlerini sınıflandırmak için meslek unvanlarının kullanımını ortadan kaldırmaktadır (78).

Fiziksel aktivite düzeyi, özbildirim yöntemleri ve teknoloji tabanlı yöntemlerle ölçülebilir. Pek çok epidemiyolojik çalışmada çok sayıda insan olması nedeniyle; işte, egzersizde, evde, ulaşımda ve boş zaman ortamlarında geçirilen aktivitelerin kaydedilmesi için genellikle kendi kendine uygulanan anketler veya kısa görüşmeler

kullanılmaktadır. Bu anketler ve günlükler arasında; IPAQ(Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi), SAFE(Aktivite, Fitness ve Egzersiz Anketi), PAD(Fiziksel Aktivite Günlüğü) ve YPAS(Yale Fiziksel Aktivite Anketi) yer almaktadır (79).

1980'lerin başlarında serbest yaşamdaki fiziksel aktivitenin nesnel bir ölçüsü olarak tanıtıldıklarından bu yana, bele monte edilen aktivite monitörleri (akselerometre ve adım ölçerler), fiziksel aktivite değerlendirme yöntemlerinin temel öğesi haline gelmiştir. Bunlar, kişilerin bildirdiği fiziksel aktivite anketlerinin doğrulanmasında, müdahale araştırmalarında fiziksel aktivitenin sonuç ölçümleri olarak ve fiziksel aktivite davranışlarının psikososyal ve çevresel bağıntılarını tanımlamak için tasarlanan araştırmalarda yaygın olarak kullanılmıştır (50). Objektif fiziksel aktivite ölçümlerinin en büyük avantajı, zorunlu olarak katılımcılar tarafından bildirilen bilgilere dayanan öz bildirim yöntemlerinde bulunan bazı sınırlamaların üstesinden gelmesidir. Aktivite monitörleri sayesinde raporlama hataları veya anketörler tarafından yapılan hatalar ortadan kalkar ve gerçek zamanlı veri toplama ve otomatik veri azaltma, insanların ve nüfusların aktivite profillerine ilişkin zengin bir açıklama sağlayabilmektedir (50, 52). Bu tür ölçüm yöntemleri avantajlarına rağmen genellikle maliyet ve zaman açısından zorlayıcıdır (80)

2.2. Bel ve Boyun Ağrısı

Bel ağrısı, kaburgaların alt kenarı ile kalça arasındaki ağrıyı tanımlamaktadır. Bel ağrısı, süresine bağlı olarak akut, subakut ve kronik olarak kategorize edilebilir. Bel ağrısı hareket etmeyi zorlaştırmakla birlikte yaşam kalitesini ve zihinsel sağlığı olumsuz yönden etkileyebilmektedir. Aynı zamanda iş faaliyetlerini, aile ve arkadaşlarla etkileşimi sınırlayabilmektedir (81).

Bel ağrısı kaynağına göre spesifik ve non-spesifik olarak ikiye ayrılır. Spesifik bel ağrısı, omurgadaki bir hastalıktan ya da yapısal bir problemden kaynaklanan veya vücudun başka bir yerinde oluşan bir ağrının bel bölgesine yayılmasıyla ortaya çıkan ağrıdır. Spesifik olmayan bel ağrısı, ağrının nedenini belirleyecek belirgin bir hastalık veya yapısal bir sorun bulunmayan durumdur (81). Bel ağrısı, dünya genelinde kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları arasında en yüksek prevalansa sahip hastalıklardan biri olmakla birlikte dünya genelinde diğer kas-iskelet sistemi hastalıklarının önde gelen

nedenlerinden biridir (82). Bu nedenle çok fazla sayıda insanın rehabilitasyona ihtiyaç duyabileceği bir durumdur. Çocuklar ve gençler de dahil olmak üzere her yaş grubundaki bireyler bel ağrısı yaşayabilmektedir. Dünya Sağlık Örgütünün 2023 yılında yayınladığı raporuna göre, bel ağrısının en çok 50-55 yaş grubundaki bireylerde görüldüğü ve kadınların bel ağrısına erkeklerden daha sık maruz kaldığı belirtilmiştir (81). Tekrarlayan bel ağrısı atakları yaşlanmayla birlikte daha sık görülmektedir (68). Bel ağrısı yürümekten araba kullanmaya kadar günlük hayattaki birçok aktiviteyi etkileyebilir, hatta masabaşında oturmak bile aşırı ağrıya neden olabilir. İşe bağlı engelliliğin en yaygın nedenlerinden biri olmakla birlikte, işe gitmeme nedenleri arasında önde gelmektedir (83).

Boyun ağrısı yaygın bir durumdur ve dünya çapında engelliliğin önde gelen nedenlerinden biridir. Boyun Ağrısı Görev Gücü (Neck Pain Task Force) boyun ağrısını; başa, gövdeye ve üst ekstremitelere yayılan veya yayılmayan, boynun anatomik bölgesinde yer alan ağrı olarak tanımlamaktadır (84). Boyun bölgesi üst ense çizgisi, spina scapula ve klavikulanın üst sınırı (suprasternal çentik) arasında kalan bölümdür (85). Boyun ağrısı, boyunda başlayan ve ağrının bir veya her iki kola yayılmasıyla ilişkili olabilir. Boyun bölgesinde bulunan sinir, kemik, eklem, bağ ve kas yapılarından ortaya çıkabileceği gibi diğer hastalıklardan da kaynaklanabilmektedir. Boyun ağrısı; artrit, disk dejenerasyonu, omurilik kanalının daralması, kas iltihabı, zorlanma veya travmadan kaynaklanabilir. Nadir durumlarda kanser veya menenjitin belirtisi olabilir (86). Ciddi boyun problemlerinde, doğru tanı koymak ve tedaviyi planlamak için bir uzmana danışılmalıdır (83).

2.2.1. Bel Ağrısının Nedenleri

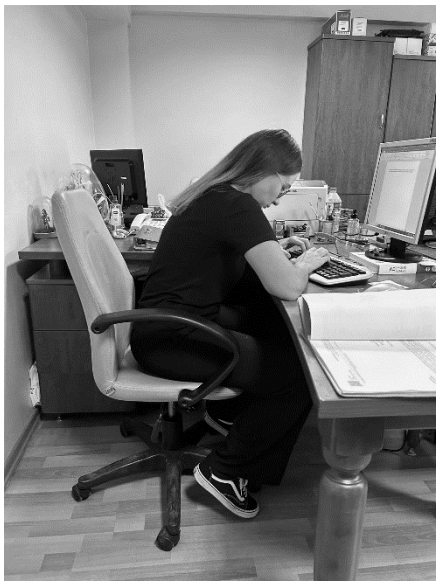
Bel ağrısı bir kaza sonucu veya ağır bir cismin kaldırılması, çekilmesi veya itilmesi sonucu aniden ortaya çıkabileceği gibi zamanla omurgada yaşa bağlı değişikliklerden dolayı da ortaya çıkabilmektedir. Hareketsiz yaşam tarzı ve özellikle hafta içi çok az fiziksel aktivite yapan bireylerin hafta sonu yorucu fiziksel aktivitelerde bulunması bel ağrısına yol açabilmektedir. Kambur pozisyonda oturmak veya araç kullanmak, dengesiz bir şekilde eğilmek ve uzun süre aynı pozisyonda kalmak bel ağrısının yaygın nedenleri arasındadır. Aşırı kilolu kişiler, sigara içenler,

hamile kadınlar, stresli veya depresif kişiler, kortikosteroidler gibi kemikleri zayıflatan ilaçları uzun süre kullananlar ve hareketsiz yaşam tarzı sürdüren kişiler bel ağrısı riskiyle daha fazla karşı karşıyadır (87).

Bel ağrısının en yaygın nedeni postüral strestir. Bu nedenle bel ağrısı, sıklıkla kötü bir pozisyonda uzun süre oturmak (Şekil 1. sol), ağır kaldırmak (Şekil 1. sağ) kötü bir çalışma pozisyonunda uzun süre eğilmek (Şekil 2), uygunsuz bir şekilde ayakta durmak veya kötü bir pozisyonda uzun süre yatmak nedeniyle ortaya çıkabilmektedir (88).



Şekil 1. Kötü bir pozisyonda oturmak (sol), ağır kaldırmak (sağ)



Şekil 2. Kötü bir çalışma pozisyonu

Bel ağrıları sürelerine göre aşaıdaki gibi sınıflandırılabilir (87, 89):

1. **Akut Bel Ağrısı:** Akut bel ağrısı birkaç gün veya birkaç hafta sürer. Kişisel bakımla kendi kendine düzelme eğilimindedir ve sonucunda işlev kaybı yoktur. Bel ağrısının çoğunluğu mekaniktir; sırt bölgesindeki yapıların (omurga, kaslar, omurlar arası diskler ve sinirler) ortak işleyişinde bir bozulma vardır.
2. **Subakut Bel Ağrısı:** 6 hafta-3 ay arası süren bel ağrısına subakut bel ağrısı denir. Bu tür ağrı genellikle mekanik niteliktedir (kas veya eklem ağrısı gibi) ve uzun sürelidir. Ağrı şiddetliyse ve kişinin günlük yaşam, uyku ve çalışma aktivitelerine katılma yeteneğini kısıtlıyorsa tıbbi muayene düşünülmeli ve tavsiye edilmelidir.
3. **Kronik Bel Ağrısı:** Üç ay ve üzeri devam eden bel ağrısı, kronikleşmiş bel ağrısı olarak kabul edilir. Ağrılar genelde şiddetlidir, ilk tedavilere yanıt vermez ve ağrının kesin kaynağını belirlemek için kapsamlı bir tıbbi araştırma gerektirir.

Kronik bel ağrısı; dünya çapında iş kaybının, katılıma kısıtlanmasının ve yaşam kalitesinin azalmasının önemli bir nedenidir. Yüksek oranda görülmesi göz önüne alındığında, bel ağrısı toplumlara büyük bir ekonomik yük getirmektedir. Uygun bir müdahale gerektiren evrensel bir halk sağlığı sorunu olarak değerlendirilmelidir. Bel kaslarının güçlendirilmesine odaklanan rehabilitasyon programları veya önleyici rehabilitasyon programları, core stabilitesi ve propriyosepsiyon ile birlikte egzersizlerin doğru ve düzenli yapılması halinde bel ağrısı riskinin azaltılmasına yardımcı olur (89).

Bel ağrısı (akut veya kronik) için kişisel tedaviye, doktora veya terapiste gitmeden önce evde başlanabilir. Dinlenme, sıcak ve soğuk uygulama, duruş düzeltme, germe ve güçlendirme egzersizleri gibi temel teknikleri içerir. Bu çeşitli tekniklerin nasıl ve ne zaman uygulanması gerektiğinin doğru anlaşılması, istenilen sonucun alınması açısından önemlidir. Dinlenme, omurlar arası diskler üzerindeki baskıyı ve ağrı reseptörlerini agreve edebilecek mekanik stresleri azaltarak bel ağrısının azalmasına yardımcı olur. 1-2 gün dinlenme tavsiye edilse de bundan fazlası iyileşmeye zarar verebilir. Uzun süreli yatak istirahati kas atrofisine, kardiyo-

pulmoner kondisyon kaybına, hastalık psikolojisine, kemik mineral kaybına ve hatta bazı durumlarda kan pıhtılarına yol açabilir (90).

Bel bölgesi; üst vücudun ağırlığını destekler, eğilme ve doğrulma dahil günlük hareketler için hareketlilik sağlar. Bel bölgesi kasları, yürürken gluteal bölge kaslarının optimum şekilde kasılma açılarında olması ve ayrıca omurganın desteklenmesinden sorumludur. Bel bölgesindeki sinirler pelvis, bacaklar ve ayaklardaki kaslara his ve güç sağlar. Çoğu akut ve kronik bel ağrısı; kasların, bağların, eklemlerin, disklerin veya sinir yapılarının yaralanmalarından kaynaklanır (87).

Omurga etrafındaki yumuşak dokular bel sağlığı için önemli rol oynar. Bunlar, omurgayı desteklemek ve omurganın hareket etmesine yardımcı olmak için birlikte çalışan büyük ve karmaşık kas gruplarıdır. Omurgayı nötr pozisyonda tutmak için kas gücü ve esneklik gereklidir. Kas kuvveti ve esnekliği aşağıdaki durumlarda etkilenebilir ve bel ağrısına neden olabilir (87, 90).

1. Derin sırt kasları ve karın kasları, özel olarak çalıştırılmadığı takdirde yaşla birlikte zayıflama eğilimindedir. Zayıf karın kasları kalça fleksörlerinin kısalmasına ve dolayısıyla hiperlordoza neden olur. Bu da sağlıksız bir duruşa yol açarak bel ağrısına neden olur.
2. Omurganın içinde veya çevresinde, enflamasyon ve yaralanma gibi problemler büyük sırt kaslarının spazmına neden olur, bu da bel ağrısına ve belirgin hareket kısıtlamalarına yol açar.
3. Uzun süreli bel ağrısı sırasında kasların kullanılmaması (2-3 haftadan fazla) kas güçsüzlüğüne yol açabilir ve bu da zayıflamış kaslar omurgayı destekleyemeyeceği için bel ağrısına yol açabilir.
4. Stres, kas güçsüzlüğüne ve bel ağrısına neden olabilir. Stres altındayken, sırt kasları "savaş ya da kaç" tepkisiyle gerginleşerek ağrılara, omurga esnekliğinin bozulmasına neden olur ve omurilik yaralanması riskini artırır. Her gün yaşanan ve haftalar, aylar hatta yıllar boyunca tekrarlanan yönetilemeyen kronik stres, omurganın ideal pozisyonunu bozan yıkıcı kronik kas gerginliğine neden olarak belin sakatlanmasına yol açabilir.
5. Kısa hamstring kasları da bel ağrısına neden olabilir.

Bel ağrısı; kas kısalığı, kasların aşırı kullanımı ve omurgayı destekleyen kas, bağ veya disk yaralanmaları gibi çeşitli nedenlerle tetiklenebilir. Zamanla omurganın içinde veya çevresinde meydana gelen yaralanmalar, tedavi edilmezse omurgada problemlere yol açabilir. Bu durum kaslarda, bağlarda ve kemiklerde sürekli gerginliğe veya zayıflığa yol açarak belin yaralanmaya daha yatkın hale gelmesine neden olabilir (87).

2.2.2. Bel Ağrısının Tanı ve Değerlendirmesi

Bel ağrısı için şüphelenilen risk faktörlerinden çok azı, yaralanmanın net mekanizmasını aydınlatarak bir müdahaleyle hedef alınabilecek spesifik bir anatomik yapıyı tanımlayabilse de, doku patolojisinin tespiti için sıklıkla tanısal testler istenmektedir. Bu testler röntgen çalışmalarını, manyetik rezonans görüntülemeyi (MRI) ve bilgisayarlı tomografiyi (BT) içerir. Tanısal görüntüleme bazen bel ağrısı semptomlarından sorumlu olabilecek, acil ve hedefe yönelik müdahale gerektirebilecek ciddi patolojiyi tanımlasa da bu istisnadır (90).

Tanısal görüntüleme raporları sıklıkla normal yaşlanma belirtileri (örn. disk dejenerasyonu) veya normal anatomik varyantlar (örn. küçük konumsal yanlış hizalamalar veya disk şişkinliği) olarak kabul edilmesi gereken bulguları gösterir (91,92,93). Tanısal görüntüleme raporlarının yorumunu daha da zorlaştıran şey, bulguların klinik tabloyla paralel olmayabilmesidir. Bu durum tanısal görüntülemeyi şüpheli hale getirebilir. Aslında bel ağrısı bildirmeyen yetişkinlerin röntgen çalışmalarında, BT taramalarında ve MRI'da önemli anormallikleri olduğunu gösteren çok sayıda çalışma vardır (94,95,96). Bu nedenle bel ağrısına yönelik tanısal testlerin sonuçları dikkatle yorumlanmalıdır.

Bir grup ilgili semptomu açıklayabilecek düzinelerce potansiyel patolojiyi basitleştirmek amacıyla bel ağrısı için çok sayıda tanısal sınıflandırma önerilmiştir. En basitlerinden biri, boyun ağrısını tanımlamak için giderek daha popüler hale gelen bir yöntemden yola çıkılarak tahmin edilmiştir. Bu terminolojiye göre bel ağrısı ile başvuran hastalar, her biri farklı bir yönetim yaklaşımı gerektiren dört kategoriye veya tanı grubuna ayrılabilmektedir (90):

- Grup 1, günlük yaşam aktivitelerini etkilemeyen, yaygın, spesifik olmayan ve zayıflatıcı olmayan bel ağrısıdır.
- Grup 2, engelli hale gelen ve günlük yaşam aktivitelerine müdahale eden bel ağrısı olan kişileri içerir; bu gruptaki insanlar genellikle bakım ararlar.
- Grup 3, nörolojik bir yapıya baskı yapan anatomik bir lezyonu düşündüren motor, duyu veya refleks değişiklikleri dahil olmak üzere, kanıtlanabilir nörolojik defisitleri olan kişileri içerir.
- Grup 4, iki alt gruba ayrılabilen ciddi ve sıklıkla ilerleyici omurga patolojisi olan kişileri içerir. İlki muhtemelen ameliyat gerektirecektir (örneğin, omurilik tümörü, omurilik apsesi, omurilik kırığı, kauda ekuina sendromu). İkincisinin ise tıbbi müdahaleye cevap vermesi muhtemeldir, ancak sorun tıbbi müdahaleyle çözülmezse (örneğin enfeksiyon, osteoporoz, ankilozan spondilit, romatoid artrit) ameliyat gerekli olabilir.

Grup 1 ve Grup 2'ye giren bel ağrısını tanımlamak için sıklıkla çeşitli terimler kullanılmaktadır. Bunlar arasında spesifik olmayan, mekanik, yaygın, kas-iskelet sistemi veya basit bel ağrısı gibi terimlerdir. Bu terimler sıklıkla birbirinin yerine kullanılır ve bir klinisyen tarafından bel ağrısının belirli bir nedenini ekarte etmek için makul çabalar sarf edildikten sonra yaygın bel ağrısının geçerli bir tanısının konulduğunu göstermektedir. Bel ağrısının %1'inden daha azının cerrahi operasyon gerektiren potansiyel olarak ciddi spinal patoloji, %1'inin tıbbi müdehale gerektiren spesifik spinal patoloji ve %5-%10'unun ise önemli nörolojik tutulumla ilişkili olduğu tahmin edilmektedir (97, 98).

Kronik bel ağrısı için çeşitli değerlendirme ölçekleri bulunmakla birlikte bunlar aşağıdaki gibi özetlenebilir.(99)

Tablo 2. Lumbal omurga bozukluklarında kullanılan değerlendirme yöntemleri

Yeti Yitim Seviyesi	Oswestry Dizabilite İndeksi Roland Morris Dizabilite İndeksi
Gövde Enduransı ve Kuvvet Testi	Sırt Ekstansörleri için Kas Testi
Performans Testleri	Beş dakika yürüme testi Otur kalk testi Merdiven çıkma testi

Ağrı Öz Yeterliği	Ağrı Öz Yeterlilik Anketi
Ağrı Felaketleştirme	Ağrı Felaketleştirme Ölçeği
Depresyon ve Anksiyete	Depresyon Anksiyete Stres Ölçeği
Uyku Kalitesi	Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi
İş Günü Kaybı	İş verimliliği ve Aktivite Bozukluğu Anketi
Sağlıkla İlgili Yaşam Kalitesi	SF-36 SF-12

2.2.3. Boyun Ağrısının Nedenleri

Mekanik ağrı; iki kemik arasındaki eklem, çevredeki yumuşak dokuları aşırı gerecek bir konuma getirildiğinde ortaya çıkar. Bu, vücudun herhangi bir eklemindeki mekanik ağrı için doğrudur, ancak omurgada ek faktörler de vardır. Burada omurlar arasındaki eklemleri çevreleyen dokular, özellikle de bağlardaki dokular aynı zamanda omurları ayıran yumuşak disklerin desteklenmesinden de sorumludur. Bu dokular diskleri kapalı bir bölmede tutar ve şok emici bir mekanizmanın oluşmasına yardımcı olur. Boyunda mekanik kaynaklı ağrılar aşağıdaki nedenlerden dolayı ortaya çıkabilir (88):

- Omurgayı bir arada tutan bağlar ve diğer yumuşak dokular aşırı gerilebilir ancak ciddi bir hasar oluşmaz.
- Dışarıdan gelen bir kuvvet, boyna ani ve şiddetli bir gerilim uygulayarak aşırı esnemeye neden olabilir. Örnek olarak otomobil kazalarında ve temas sporlarında meydana gelen yaralanmalar verilebilir. Bu tür stres, beklenmedik bir şekilde ortaya çıktığı ve kişiyi hazırlıksız yakaladığı için önlenmesi zordur.
- Çoğu zaman, uzun bir süre boyunca boyunda daha az şiddetli gerginlik yaratan postüral stresler aşırı esnemeye neden olur. Bu tür bir stres kendi boynumuza uyguladığımız bir strestir ve bu nedenle onu kolayca etkileyebiliriz. Boyun ağrısının kendi kendine tedavisi ve önlenmesindeki ana sorumluluğumuz burada yatmaktadır.

Yumuşak dokuların aşırı gerilmesi doku hasarına yol açtığında komplikasyonlar ortaya çıkar. Çoğu zaman boyun ağrısının kasların gerilmesinden kaynaklandığı

düşünülür. Güç ve hareketin kaynağı olan kaslar aşırı gerilebilir ve dolayısıyla yaralanabilir. Ancak kas yaralanması önemli miktarda dış kuvvet gerektirdiği için sık yaşanan bir durum değildir. Ayrıca kaslar genellikle hızla iyileşir ve nadiren bir veya iki haftadan uzun süren ağrıya neden olur (100).

Öte yandan, yaralayıcı kuvvetin etkisi kasları etkileyecek kadar şiddetli olduğunda, kapsül ve bağlar gibi alttaki yumuşak dokular da hasar görecektir. Aslında genellikle bu ikisi kaslardan daha önce hasar görür. Bu dokular iyileşme sürecinde skar dokusu oluşturabilir ve elastikiyet kaybı yaşayarak kısalabilir. Bu aşamada normal hareketler bile bu kısalmış hasarlı yapıları gerebilir ve ağrıya neden olabilir. Bu yapıları kademeli olarak gerdirip uzatmak ve normal esnekliklerini geri kazandırmak için uygun egzersizler yapılmadığı takdirde sürekli bir boyun ağrısı kaynağı haline gelebilirler (86).

Boyun ağrısının en yaygın nedeni duruş bozukluğudur. Genellikle şu gibi aktivetelerde kötü duruşla birlikte gözükür (88):

- Uzun süre oturmak
- Gergin bir pozisyonda çalışmak (Örneğin, telefonu baş, omuz arasında tutmak ve başı sık sık arkaya döndürmek gibi)
- Uzanmak veya baş anormal bir pozisyondayken uyumak

Boyun ağrısının en sık görülen şekli, postural stresler nedeniyle bağların aşırı gerilmesinden kaynaklanır. Uzun süre kötü duruşla oturulduğunda (Şekil 3 sol); gergin bir pozisyonda çalışıldığında (Şekil 3 sağ) ve kötü bir çalışma pozisyonunda (Şekil 4) meydana gelebilmektedir (88).



Şekil 3. Kötü oturma duruşu (sol) ve gergin çalışma pozisyonu (sağ)



Şekil 4. Kötü çalışma pozisyonu

Tüm bu postüral stresler arasında en sık yapılan hata, kötü oturma postürüyle başın öne doğru çıkmasıdır. Kötü duruş tek başına boyun ağrısına neden olabilir. Ancak boyun problemleri bir kez ortaya çıktığında, kötü duruş sıklıkla onları daha da kötüleştirecek ve normalde olduğundan daha uzun süre devam etmelerine neden olacaktır (101).

Boyun ağrısı; yumuşak doku yaralanmaları, dejeneratif değişiklikler, sinir yapılarının sıkışması ve ağrı yollarındaki değişiklikler gibi birçok sebepten kaynaklanabilir. Psikolojik faktörler ve ruhsal bozukluklar boyun ağrısının algılanmasını ve hastanın bununla başa çıkma becerisini etkileyebilir. Tümörler, romatolojik durumlar, enfeksiyon, endokrin ve metabolik bozukluklar da servikal omurgayı etkileyebilir ancak boyun ağrısının daha az görülen sebepleridir (102).

2.2.4. Boyun Ağrısının Tanı ve Değerlendirmesi

Boyun ağrısı birinci basamakta sık görülen bir semptomdur ve ciddi engelliliğe neden olur. Faset eklemlerdeki dejeneratif değişiklikler ve omurlar arası disklerin çökmesi nedeniyle boyun ağrısı prevalansı yaşlı yetişkinlerde daha yüksektir (103). Boyun ağrısı olan beş kişiden yalnızca birinin tıbbi bakıma başvurduğu tahmin edilmektedir (104). Ayırıcı tanı geniş kapsamlıdır ve ortak tanıları içerir. Kas gerginlikleri ve artrit gibi durumların yanı sıra kırıklar, omurilik ve sinir yaralanmaları,

neoplastik bozukluklar, enfeksiyonlar ve inflamatuar durumlarla birlikte gözükebilir. (105).

Servikal omurga bozukluğunun doğru teşhisinin yanı sıra, bu teşhisin hasta üzerinde yaratabileceği fonksiyonel sonuçların belirlenmesi de önemlidir. Kronik boyun ağrısından kaynaklanan fonksiyonel sınırlamalar hastalar arasında büyük farklılıklar gösterebilir. Tipik bir ofis fizik muayenesi, servikal omurga bozukluğu olan bir hastanın klinik olarak tanımlanması için yeterli olabilir. Ancak böyle bir inceleme, omurga bozukluğundan kaynaklanan işlevsel ve toplumsal sınırlamaların belirlenmesinde yetersizdir. Boyun ağrısı olan bir hastayı değerlendirmenin zorluğu, ağrının öznelliği ve hastanın çabasının fonksiyonel kayıp üzerindeki etkisidir (106).

Ciddi durumlardan şüphelenildiğinde teşhis ve müdahaleye kadar geçen süre kritik olabilir. Enfeksiyon şüphesi ve belirgin nörolojik bozukluğu olan veya ilerleyici nörolojik semptomları olan hastalara MRI önerilir. Aynı zamanda altı haftadan uzun süren ve standart tedaviyle düzelmeyen, orta ila şiddetli boyun ağrısı olan hastalar için MRI uygun olabilir (107). Travma vakalarında, kemik kırılmasından şüphelenildiğinde veya MRI'ın kontrendike olduğu durumlarda BT yararlı olabilir.

Servikal omurga bozukluklarında yaygın olarak kullanılan değerlendirme yöntemlerine ilişkin kategoriler ve örnekler Tablo 3'te verilmiştir (105).

Tablo 3. Servikal omurga bozukluklarında kullanılan değerlendirme yöntemleri

Durumlar	**Değerlendirme Yöntemleri**
Bozukluk	• Hareket aralığı ölçümleri (görsel tahmin yöntemi, eğim ölçer, bilgisayarlı sistemler) • Kuvvet ölçümleri ve kaldırma testi (izometrik, izotonik) • Ağrı şiddeti (görsel ve sözel analog skala) • Ağrı çizim • Küresel psikolojik ölçümler (Minnesota Çok Yönlü Kişilik Envanteri (MMPI), • Beck Depresyon İndeksi (BDI), • Semptom Kontrol Listesi 90 (SCL-90), • Hastalık Davranışı Anketi (IBQ), • Ağrı Yönetimi Envanteri (PMI)
Engellilik	• Boyun Engellilik Endeksi • Boyun Ağrısı ve Engellilik Ölçeği • Bournemouth Boyun Ağrısı Anketi • Engellilik Derecelendirme Endeksi

	• Kopenhag Boyun Fonksiyonel Engellilik Ölçeği • Northwick Park Boyun Ağrısı Anketi • Fonksiyonel Kapasite Değerlendirmesi
Çok boyutlu, genel sağlık durumu ve yaşam kalitesi ölçümleri	• Kısa Form-36 Sağlık Araştırması (SF-36) • Hastalık Etki Profili (SIP)

Yapılan bir çalışmada omurga bozukluklarında, özellikle de parezi gibi kronik omurga ağrısı olan bireylerin aslında işlevlerini kaybetmedikleri, ancak konforlarını yitirdikleri belirlenmiştir (108). Ağrı subjektiftir ve çevresel faktörlerden açıkça etkilenir. Bu nedenle, fiziksel ölçümlerdeki dalgalanmalar, hastanın çabasına ve muayenenin yapıldığı koşullara bağlıdır. Bu problemler ve fonksiyonun daha "objektif" olarak ölçülmesi isteği nedeniyle, bir dizi değerlendirme yöntemi oluşturulmuştur. Bu yöntemler, ofis ortamında kolayca gerçekleştirilebilen eklem hareket açıklığı ölçümlerinden, pahalı ekipman ve eğitimli personel gerektiren fonksiyonel kapasitenin birkaç günlük karmaşık değerlendirmelerine kadar çeşitlilik gösterir. En sık kullanılan yöntemler; hareket açıklığı ölçümleri, kuvvet testleri, ağrı ölçüm araçları, fonksiyonel değerlendirmeler (hasta raporu veya muayene ile), psikolojik ölçümler ve genel sağlık durumu hakkında bilgilerdir. Bu farklı yöntemlerin kullanımı ve kombinasyonu büyük ölçüde değerlendirmenin amacına bağlıdır. Servikal omurganın fiziksel fonksiyon ölçümleri için bilgi ve araştırma verileri lomber omurgaya göre çok daha sınırlıdır (109).

Boyun ağrısı olan bireyleri değerlendiren ölçümler; araştırmada ve klinik ortamlarda temel noktaları oluşturmak, yapılan müdahalenin etkinliğini yorumlamak, nihai hedefi oluşturmaya yardım etmek ve bireylere tedavi sürecinde motivasyon sağlamak için tercih edilmektedir. Kronik boyun ağrısının çok etmenli doğası nedeniyle, boyun ağrısı yaşayan bireylerin profilini elde etmek için çok boyutlu indekslere veya birden fazla indekse ihtiyaç duyulabilir. Klinik testler ve kendi kendine uygulanan anketler de dahil olmak üzere kullanılan araçlar güvenilir, geçerli olmalıdır (84).

2.3. Yaşam Kalitesi

Yaşam kalitesi, bireyin mevcut psikolojik durumuna ilişkin öz farkındalığının da önemli olduğu çok boyutlu bir kavramdır. Yaşam kalitesi, beşeri ve sosyal bilimler ile sağlığın kesişiminde yer alan bütünleştirici bir kavramdır. Kökeni felsefi olan mutluluk kavramını, psikolojiden kaynaklanan öznel iyi oluş kavramıyla, tıp bilimlerinden kaynaklanan fiziksel ve zihinsel sağlık kavramıyla birleştirir (110). Farklı alanlarda çalışan araştırmacılar bireylerin sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin yanı sıra politik, ekonomik ve sosyal açıdan yaşam kalitesi koşulları ve bireysel yaşam memnuniyetinin değerlendirilmesini amaçlamaktadır (111).

Yaşam kalitesi teorisi ayrı bir araştırma alanı olarak Batı Avrupa ve Kuzey Amerika'da şekillenmiş ve 1960'lı yıllarda bilimsel söylem haline gelmiştir. O zamandan bu yana toplumun, topluluğun, çeşitli sosyal grupların ve bireylerin yaşam kalitesinin ölçülmesi ve iyileştirilmesi konusu, yalnızca toplumun sosyal ve ekonomik sorunlarının çözümünde değil, aynı zamanda çeşitli programların ve kamu politikalarının etkinliğinin değerlendirilmesinde de giderek daha önemli hale gelmiştir. Yaşam kalitesi subjektif bir olgudur ve genel olarak kabul edilmiş bir tanımı yoktur. Farklı araştırmacılar tarafından birçok tanım yapılmış ancak açık bir tanım araştırmacılar arasında evrensel kabul görmemiştir (112). Subjektif kavramlar yaşam kalitesini esas olarak yaşamdan memnuniyet ve öznel iyi oluş açısından algılamaktadır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) bunu "kişinin, içinde olduğu kültür ve değer sistemi çerçevesinde hedefleri, hayalleri, normları ve kaygılarıyla ilişkili olarak yaşamdaki yerine ilişkin algısı" olarak tanımlamaktadır (113)

Yaşam kalitesi; bireyin kültürel bağlamda yaşam durumu algısı, hedefler, beklentiler, standartlar ve kaygılarla ilgili değer sistemi, fiziksel, duygusal durum, sosyal ve ruhsal refahı içeren tam bir sağlık ve istikrarla yaşamak anlamına gelir. Ayrıca DSÖ, yaşam kalitesinin dört bileşenini şu şekilde özetlemiştir: fiziksel, zihinsel, sosyal ilişkiler ve çevresel (114).

Yüksek yaşam kalitesine sahip olmak insanların hayatlarındaki amaçlarından biridir. Yüksek yaşam kalitesine sahip olunması kişinin refah içinde olduğunu, sağlıklı, güçlü olduğunu ve toplumda normal bir yaşam sürebileceğini gösterecektir (115).

2.3.1. Yaşam Kalitesini Etkileyen Faktörler

İnsanın yaşam kalitesini incelerken konut, mahalle, okul, iş yeri veya daha büyük ölçekte gibi farklı yaşam alanlarının kalite farklılıklarını hesaba katmak önemlidir. Yaşam kalitesi ile ilgili çalışmalara artan ilgiye rağmen, yaşam kalitesinin ölçülmesi ve yaşam kalitesi ile ilişkili faktörlerin kesin olarak belirlenmesindeki süreç devam etmektedir (110). Bilimsel literatürde yaşam kalitesinin çok çeşitli düzeyleri ve türleri tanımlanmış olup, faktörlerin genel kabul görmüş bir sınıflandırması, yaşam kalitesini etkileyen faktörler ve bunların birbirleriyle olan ilişkileri hakkında ortak bir görüş bulunmamaktadır.

Yaşam kalitesi düzeylerinin ve türlerinin analizi, yaşam kalitesi kavramının özünün, kavramı tanımlamaya çalışmakla değil, yaşam kalitesini etkileyen faktörlerin ve gruplarının detaylı analizinin yapılmasıyla daha doğru sonuçlar çıkarılabileceğini ortaya koymuştur. Her ne kadar araştırmacılar (116,117,118,119) yaşam kalitesi kavramının karmaşıklığı ve çeşitli faktörlere göre değerlendirilmesi gerektiğini belirtseler de, evrensel düzeyde kabul edilmiş yaşam kalitesini belirleyen faktörler ve bu faktörler arasındaki ilişki konusunda görüş birliği yoktur. Bilimsel literatür, sadece yaşam kalitesini etkileyen unsurların belirlenmesi, sistematize edilmesi ve bu unsurlar arasındaki ilişkilerin analiz edilmesi amacıyla kullanılabilecek varsayımları ele almaktadır.

Yaşam kalitesini analiz eden araştırmacılar, bunun iç ve dış çevre tarafından etkilendiği konusunda hemfikirdir. Bir ülkenin gelişmişlik düzeyi, politik ve sosyoekonomik ortamı, insanların iyi yaşamasına ve yaşam kalitesini aramasına olanak sağlar. Bireylerin dış çevreden yararlanıp yararlanamayacakları, daha yüksek fiziksel, kişisel gelişim, maddi ve sosyal refah elde edip edemeyecekleri iç çevre tarafından belirlenir. Bu temelde yaşam kalitesini belirleyen iki grup faktör tanımlanabilir. Bunlar; dış ve iç çevre faktörleridir. Dış çevre faktörleri sağlık sistemi, sosyal güvenlik gibi faktörler; iç faktörler ise aile, sağlık, eğitim gibi faktörlerdir (116, 120, 121).

Daha önce yapılan çalışmalarda depresyon, ortalama aylık gelir ve eş ilişkisi düzenli çalışanların yaşam kalitesini etkileyen faktörler olarak rapor edilmiştir (122). Kadın işçiler için çalışma koşulları, iş stresi, eğitim düzeyi ve hastalığın etkileyen

faktörler olduğu bulunmuştur (123, 124). Ücretli çalışanların yaşam kalitesini etkileyen faktörler yaş, ekonomik düzey, aile büyüklüğü, eşin birlikte yaşaması, depresyon ve öznel sağlıktır. Serbest meslek sahipleri için bunlar yaş, haftalık öğle yemeği sayısı, içki içme sıklığı, kuvvet antrenmanı yapılan gün sayısı, vücut kitle indeksi (BMI), stres şeklinde sıralanabilir (125). Ayrıca sağlığa zararlı alışkanlıklar arasında yer alan sigara ve alkol tüketimi de yaşam kalitesini etkileyen faktörlerdendir (126).

Önceki çalışmalarda çalışanların yaşam kalitesi üzerinde etkisi olduğu değerlendirilen değişkenler subjektif sağlık durumu ve bedensel farkındalık olmuştur. Sağlık durumunda obezite, aerobik fiziksel aktivite, alkol kullanma, sigara içme ve hareketsiz geçirilen zamanın da etkili olduğu bulunmuştur (122, 124, 125). Çalışanların yaşam kalitesine ilişkin araştırmalar; düzenli ve düzensiz çalışanlar (122), ücretli çalışanlar ve serbest meslek sahibi kişiler (125) ve cinsiyete göre yaşam kalitesini etkileyen faktörler üzerine yapılan çalışmaları içermektedir (124).

Yetişkinler zamanlarının önemli bir kısmını iş yerlerinde geçirirler; bu nedenle çalışma ortamının insanların zihinsel ve fiziksel refahı üzerinde önemli bir etkisi vardır (127). Önceki araştırmalar iş gerginliğinin (128), sosyal destek eksikliğinin ve işle ilgili stresin daha düşük yaşam kalitesi düzeyleriyle ilişkili olduğunu göstermiştir (129, 130). İşe bağlı stresin zihinsel ve fiziksel sağlık üzerindeki etkisi yaş grubuna, cinsiyete ve eğitime göre değişmektedir. Genel sağlık yaşam kalitesi algısı aynı zamanda sigara ve alkol tüketimi (131), fiziksel aktivite (132) ve obezite (133) gibi bireysel düzeydeki yaşam tarzı faktörleriyle de belirlenebilir.

2.3.2. Yaşam Kalitesinin Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi

Bilimsel literatürde yaşam kalitesi bireysel, toplumsal, objektif ve subjektif olmak üzere düzeylendirilmiştir (134). Düzeyler arası ilişki Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. Yaşam kalitesinin düzeyleri

	Objektif (Nesnel)	**Subjektif (Öznel)**
Bireysel düzey	Objektif yaşam koşulları (örneğin, gelir)	Öznel refah (örneğin, gelirden memnuniyet)
Toplumsal düzey	Toplumun kalitesi/yaşanabilirliği (örneğin, gelir eşitsizliği)	Toplumun yaşanabilirliği (Eşitsizliklerin algılanan öenmi)

Genel anlamda objektif yaşam kalitesi, kişisel deneyim ve bireysel çevre algılarına dayanmaksızın, objektif kriterler, sosyal ve ekonomik göstergeler aracılığıyla ölçülen yaşam kalitesidir. Subjektif yaşam kalitesi, bireyin iyi oluşunun algılanması ve kişinin yaşamdaki konumunun deneyimlere dayalı olarak değerlendirilmesidir. Objektif yaşam kalitesi çalışmalarının temel amacı, dış çevrenin yaşam kalitesi ve çevrenin yaşanabilirliğidir. Sosyal ve ekonomik göstergeler, sistemler ve bileşik endeksler aracılığıyla değerlendirilmektedir. Öte yandan, öznel yaşam kalitesine ilişkin çalışmalar bireysel olarak deneyimlenen yaşam kalitesine odaklanır ve bu genellikle çeşitli anketler ve ölçekler gibi niteliksel yöntemlerle ölçülür (135).

Araştırma konusu gereği sağlık ile bağlantılı yaşam kalitesi; sağlığın bedensel, mental ve sosyal boyutlarını değerlendiren bir yaşam kalitesi ölçümüdür (136). Klinik ölçümleri genişletir ve sağlıkla ilgili algıları ve öznel deneyimleri ölçmek için güvenilir bir yöntemdir (137, 138). Sağlıkla ilgili yaşam kallitesi araştırması, bir nüfusun ihtiyaçlarını belirlemeye hizmet eder. Dolayısıyla politika yapıcıları, hastalıkların önlenmesi ve tedavisine yönelik müdahalelerin fiziksel ve zihinsel sağlık üzerindeki potansiyel etkisi konusunda bilgilendirebilir (139).

Yaşam kalitesini doğru bir şekilde değerlendirebilmek için tek bir yöntem bulunmamaktadır. Dolayısıyla, bireyin yaşam kalitesi düzeyini ölçmeye çalışırken, konuyu birçok açıdan ele almak gerekmektedir. Yaşam kalitesinin ölçülmesi için kullanılan ölçekler literatürde iki grupta toplanmıştır (140).

Tablo 5. Yaşam kalitesinin ölçülmesinde kullanılan bazı ölçekler

Grup	**Ölçek**
Genel Sağlık Ölçme Araçları	SF-36 Kısa Form Sağlık Ölçeği
	Nottingham Sağlık Profili
	DSÖ Yaşam Kalitesi Değerlendirme Anketi
	İyilik Hali Skalası
Hastalığa Yönelik Ölçme Araçları	Sağlık Durumu Değerlendirme Anketi
	WOMAC Osteoartrit İndeksi
	Lequesne-Algo Fonksiyonel İndeksi

En sık kullanılan ölçeklerden biri SF-36 Kısa Form Sağlık Ölçeği, bireylerin genel sağlık durumları hakkında bilgi edinmek için tasarlanmış, 8 alt boyuttan ve

toplam 36 maddeden oluşan bir ölçektir. SF-36 ölçeğinin alt boyutları; fiziksel fonksiyon (10), fiziksel rol güçlüğü (4), ağrı (2), genel sağlık algısı (5), sosyal işlevsellik (2), ruhsal sağlık (5), enerji/canlılık/vitalite (4) ve emosyonel rol güçlüğü (3) şeklindedir (141). Diğer yaşam kalitesi ölçekleri arasında Nottingham Sağlık Profili ve DSÖ Yaşam Kalitesi Değerlendirme Anketi sayılabilir (142).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Araştırmanın türü tanımlayıcı-kesitsel çalışmadır.

3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Sosyal platformlar (Facebook, Instagram) aracılığı ile erişilen bireylere onayları alındıktan sonra anket uygulanmıştır. Araştırma Kasım 2023-Nisan 2024 ayları arasında gerçekleştirilmiştir.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Evrenin bilinmediği durumda kullanılan örneklem formülü kullanılarak araştırmada 18-65 yaş aralığında masabaşı çalışan en az 385 gönüllüye ulaşılması gerektiği tespit edilmiştir. Bu kapsamda araştırmaya masabaşında çalışan 395 gönüllü katılım sağlamıştır (143).

3.4. Araştırmanın Değişkenleri

Araştırmanın bağımsız değişkeni fiziksel aktivite düzeyi; bağımlı değişkenleri ise bel ağrısı, boyun ağrısı ve yaşam kalitesidir.

3.5. Veri Toplama Araçları

Araştırmaya katılımcıların Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formuyla onaylarının alınmasının ardından başlanmıştır. Araştırmada verileri toplamak için Kişisel Bilgi Formu, Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi-Kısa Formu, Oswestry Bel Ağrısı Engellilik Anketi, Bournemouth Boyun Anketi ve Kısa Form-36 (SF-36) kullanılmıştır.

3.5.1 Kişisel Bilgi Formu

Form araştırmacı tarafından literatür taranarak oluşturulmuştur. Yaş, cinsiyet, meslek, medeni durum, çalışma süresi, eğitim durumu, gelir durumu, düzenli fiziksel aktivite, sigara, alkol, kronik hastalık, cerrahi operasyon geçmişi ve günlük bilgisayar kullanma süresine ilişkin sosyodemografik bilgilerden oluşan bir formdur.

3.5.2 Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi-Kısa Form

Çalışmamızda katılımcıların fiziksel aktivite düzeyinin değerlendirilmesi için Craig ve arkadaşları tarafından geliştirilen, Sağlam ve arkadaşlarının Türkçe'ye uyarladığı Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi- Kısa Form (UFAA-KF) kullanılmıştır. Toplamda 7 sorudan oluşan bir ankettir (144).

UFAA'da katılımcıların aktivite düzeyi 1 hafta boyunca yürüme, oturma, orta şiddette ve yüksek şiddette aktivite seviyeleri sorularında verdikleri yanıtlara göre hesaplanmaktadır.

Sonuç değerlerilen parametrelerin(yüksek ve orta şiddetli aktivite,yürüme) dakika ve gün sayısına göre hesaplanmaktadır. Aktiviteler metabolik eşdeğerine(MET) dönüştürülerek total puan (MET-dk/hafta) hesaplanır. Fiziksel aktivite MET değerleri; oturma 1,5, yürüme 3,3, orta şiddet 4 ve yüksek şiddet 8 MET olarak kullanılmıştır.

Fiziksel aktivite toplam sonuca göre aşağıdaki şekilde gruplandırıldı (145):

İnaktif: < 600MET - dk / hft

Düşük: 600-3000MET - dk / hft

Yeterli: > 3000MET - dk / hft

3.5.3 Oswestry Bel Ağrısı Engellilik Anketi

Fairbank'in geliştirdiği anket fonksiyonel yetersizliği belirlemeyi amaçlamaktadır (146). Yakut ve arkadaşları tarafından Türkçe versiyonun geçerlilik ve güvenilirliği yapılmış olan ölçek, günlük yaşamdaki aktiviteleri on değişik açıdan değerlendirmektedir (147). Ankette yer alan her bir soru için 0-5 arası puanlandırılan 6 şık bulunmaktadır. Ölçek, 0-50 puan aralığı sunmaktadır. Tam(50) puan, yüksek düzeyde fonksiyonel kısıtlılığı ifade eder.

Katılımcıların yanıtlamadığı sorular değerlendirme dışı bırakılmıştır. Değerlendirme, yanıtlanan sorular üzerinden şu şekilde yapılmıştır.

Skor = (Alınan puan / Alınabilecek maksimum puan) X 100

Örnek vermek gerekirse; eğer bir hasta anketteki tüm soruları cevaplamış ve toplamda 30 puan almışsa, max 50 puan üzerinden skor = (30/50)X100 olarak bulunur. 30 puan alan biri bir soru eksik cevaplamışsa, max 45 puan alabileceğinden skor = (30/45)X100 olarak bulunur.

Hesaplanan yüzdelik değerin yorumu aşağıdaki gibidir:

%0-%20 - Ağrı ciddi bir sıkıntı oluşturmaz.

%20-%40 - Ağrı gündelik yaşantıyı hafif seviyede kısıtlar

%40-%60 - Ağrı gündelik yaşantıyı ileri seviyede kısıtlar

%60-%80 - Ağrı sebebiyle gündelik yaşantı tamamıyla kısıtlar

%80-%100 - Yatağa bağımlı (ya da abartılan semptomlar düşünülür)

3.5.4 Bournemouth Boyun Anketi

Katılımcıların boyun ağrısını değerlendirmek için Bolton tarafından geliştirilen, Yılmaz ve arkadaşları tarafından Türkçeye çevirisi, güvenirlik ve geçerlilik çalışması yapılan bir ankettir (148).

Toplamda 7 sorudan oluşan bu anket, her bir soru için 0-10 puan verilerek değerlendirilir ve maksimum toplam puan 70'tir. Puanın yükselmesi yetiyitimi ciddiyetini ortaya çıkarır. Anket, ağrı şiddeti, ağrının günlük yaşam aktiviteleri ve sosyal yaşama etkisi, kaygı ve depresyon seviyesi, kinezyofobi ve ağrı ile baş etme yeteneği gibi parametreleri içerir.

3.5.5 Kısa Form-36 (SF-36)

Katılımcıların yaşam kalitesini değerlendirmek için toplamda 36 sorudan oluşan ve Demiral ve arkadaşları tarafından Türkçe versiyonun güvenirlik ve geçerlilik çalışması yapılan bir ankettir (141).

Bu anket, sağlığın 8 boyutunu 36 madde ile incelemektedir. Bu boyutlar; sosyal fonksiyon, fiziksel fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü, enerji, mental sağlık, emosyonel rol güçlüğü, genel sağlık algısı ve ağrıdır. Çalışmamız kapsamında; fiziksel fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü, genel sağlık algısı ve ağrı alt boyutları hesaplanmıştır.

3.6. Araştırma Planı

Araştırma planı ve takvime ilişkin bilgiler Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6. Araştırma plan ve takvimi

Plan	**Tarih**
Literatür Taraması	Kasım 2023-Mart-2024
Katılımcıların Belirlenmesi ve Verilerin Toplanması	Kasım 2023-Ocak 2024
Veri Girişi ve Analizi	Ocak 2024-Mart 2024
Analiz Sonuçlarının Değerlendirilmesi	Şubat 2024-Nisan 2024
Tez Yazımı	Şubat 2024-Haziran 2024

3.7. Verilerin Değerlendirilmesi

Kişisel bilgi formu ve anketlerden elde edilen verilerin SPSS 28.0 istatistik paket programı yardımıyla analiz edilmiştir. Araştırmada öncelikle araştırmaya katılan gönüllülerin sosyodemografik özellikleri, fiziksel aktivite, bel ağrısı, boyun ağrısı ve yaşam kalitesi düzeylerine ilişkin tanımlayıcı istatistikler sunulmuştur. Öncelikle fiziksel aktvivite düzeyi, bel ağrısı, boyun ağrısı ve yaşam kalitesi düzeyleri değişkenlerinin normal dağılım gösterip göstermediği Kolmogorov-Smirnov testi ile sınanmış ve değişkenlerin normal dağılım göstermediği görülmüştür. Çalışmada, fiziksel aktivite düzeyi ile bel ağrısı, boyun ağrısı, yaşam kalitesi düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığının tespiti için korelasyon analizi uygulanmıştır. Korelasyon analizi için değişkenlerin normal dağılım gösterip göstermeme durumları dikkate alındığında araştırmada Spearman Korelasyon analizinin kullanılması gerektiğine karar verilmiştir.

3.8. Araştırmanın Kısıtlılıkları

- Araştırma masabaşı çalışan bireylerin anketlere verdikleri yanıtlarla sınırlıdır.
- Araştırma anketin uygulandığı zaman dilimi ile sınırlıdır.
- Araştırmada elde edilen bulgular, araştırmada kullanılan ölçeklerin ölçme gücü ile sınırlıdır.

3.9. Etik Kurul Onayı

Çalışmanın yürütülmesi için Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 11.10.2023 tarih 2023/32-19 karar sayılı etik onayı alınmıştır.

4. BULGULAR

Bu kısımda veri analizi sonucu ortaya çıkan bulgular sunulmuştur. Öncellikle araştırma değişkenlerine ilişkin tanımlayıcı istatistik bulgularına yer verilmiştir. Araştırmada kullanılması gereken hipotez testleri ve korelasyon analizine karar verebilmek için araştırma değişkenlerinin normal dağılım gösterip göstermediği test edilmiş ve ilgili bulgular raporlanmıştır. Normal dağılım testi sonucuna göre hipotez testlerine ve korelasyon analizine ilişkin bulgular sunulmuştur.

4.1. Katılımcıların Sosyodemografik Özellikleri ve Tanımlayıcı İstatistiklere İlişkin Bulgular

Araştırmaya katılan bireylerin sosyodemografik özellikleri ile ilgili yüzde ve frekans değerleri Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7. Katılımcıların sosyodemografik özelliklerine göre dağılımı

Değişken		Frekans(N)	Yüzde(%)
Cinsiyet	Kadın	216	54,7
	Erkek	179	45,3
Medeni Durum	Evli	290	73,4
	Bekar	105	26,6
Aktif Çalışma Süresi	<5 yıl	102	25,8
	5-10 yıl arası	121	30,6
	10-15 yıl arası	86	21,8
	>15 yıl	86	21,8
Eğitim Durumu	Ortaöğretim	19	4,8
	Önlisans	27	6,8
	Lisans	300	75,9
	Lisansüstü	49	12,4
Gelir-Gider Durumu	Gelir>gider	103	26,1
	Gelir=gider	219	55,4
	Gelir<gider	73	18,5
Düzenli Fiziksel Aktivite Alışkanlık Durumu	Evet	96	24,3
	Hayır	299	75,7
Sigara Kullanma	Evet	148	37,5
	Hayır	247	62,5
Alkol Kullanma	Evet	103	26,1
	Hayır	292	73,9
Kronik Hastalık Durumu	Evet	45	11,4
	Hayır	350	88,6
Cerrahi Özgeçmiş Olma Durumu	Evet	125	31,6
	Hayır	270	68,4
Günlük Bilgisayar Kullanma Süresi	<2 saat	43	10,9
	2-4 saat	35	8,9
	4-6 saat	78	19,7
	6-8 saat	163	41,3
	>8 saat	76	19,2

Tablo 7'de görüldüğü üzere araştırmaya katılan bireylerin %54,7'sinin kadın, %73,4'ünün evli, %30,6'sının 5-10 yıl arası aktif çalışma süresine sahip olduğu, %75,9'unun lisans mezunu olduğu, %55,4'ünün gelirlerinin giderlerine eşit olduğu, %75,7'sinin düzenli fiziksel aktivite alışkanlığının olmadığı, %26,1'inin alkol kullandığı, %37,5'inin sigara kullandığı, %11,4'ünün kronik hastalıklarının olduğu, %31,6'sının cerrahi özgeçmişe sahip olduğu, %41,3'ünün 6-8 saat bilgisayar kullandığı belirlenmiştir. Araştırmaya katılan katılımcıların yaş ortalaması 8,39 standart sapma ile 36,04'tür.

Araştırmanın değişkenleri arasında yer alan fiziksel aktivite MET puanı, bel ağrısı skoru, boyun ağrısı puanı ve yaşam kalitesi puanına ilişkin gözlem sayısı, ortalama, standart sapmaları Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8. Tanımlayıcı istatistiklere ilişkin bulgular

		N	Ort.±Ss.
Fiziksel Aktivite Düzeyi (MET-dk/hafta)	İnaktif	189	203,72±183,06
	Düşük	193	1324,43±547,72
	Yeterli	13	8502,08±6631,55
Bel Ağrısı Skoru		395	17,99±14,22
Boyun Ağrısı Puanı		395	21,52±13,34
Yaşam Kalitesi	Fiziksel Fonksiyon	395	79,84±19,39
	Fiziksel Rol Güçlüğü	395	68,35±38,64
	Ağrı	395	68,94±22,18
	Genel Sağlık Algısı	395	58,27±18,54

Tablo 8 incelendiğinde inaktif fiziksel aktivite ortalama puanının ±183,06 standart sapma ile 203,72 olduğu belirlenmiştir. Düşük grup fiziksel aktivite ortalama puanının ±547,72 standart sapma ile 1324,43 olduğu belirlenmiştir. Yeterli fiziksel aktivite ortalama puanının ±6631,55 standart sapma ile 8502,08 olduğu belirlenmiştir. Fiziksel aktivitenin düzeyi grupları için hesaplanan puanların ortalamadan sapmalarının büyük olduğu söylenebilmektedir. Bu durum verilerin normal dağılıma yakınsamadığının göstergesidir. Bel ağrısı ortalama skorunun ±14,22 standart sapma ile 17,99 olduğu ve boyun ağrısı ortalama puanının ise ±13,34 standart sapma ile 21,52 olduğu tespit edilmiştir. Yaşam kalitesi alt boyutlarından olan fiziksel fonksiyon ortalama puanının ±19,39 standart sapma ile 79,84 olduğu, fiziksel rol güçlüğü ortalama puanının ±38,64 standart sapma ile 68,35 olduğu, ağrı ortalama puanının ±22,18 standart sapma ile 68,94 ve genel sağlık algısı ortalama puanının ±18,54 standart sapma ile 58,27 olduğu tespit edilmiştir.

4.2. Katılımcıların Fiziksel Aktivite Düzeylerine İlişkin Bulgular

Araştırmada fiziksel aktivite düzeyine ilişkin kullanılması gereken hipotez testlerine karar verebilmek için fiziksel aktivite düzeylerinin normal dağılm gösterip göstermediğinin bilinmesi gerekmektedir. Bu nedenle çalışmada normallik testlerinden olan Kolmogorov-Smirnov normallik testi fiziksel aktivite alt grupları için uygulanmıştır ve değişkenlerin normal dağılım göstermediği sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 9. Katılımcıların fiziksel aktivite düzeylerine ilişkin bulgular

Fiziksel Aktivite Grupları	**N**	**%**
İnaktif Düzey	189	47,84
Düşük Düzey	193	48,86
Yeterli Düzey	13	3,3

Tablo 9 incelendiğinde araştırmaya katılan katılımcıların %48,86'sının düşük düzey grubu, %47,84'ünün inaktif düzey grubu ve %3,3'ünün yeterli düzey grubunda olduğu belirlenmiştir.

4.2.1. Katılımcıların Fiziksel Aktivite Düzeyinin Bel Ağrısı, Boyun Ağrısı ve Yaşam Kalitesi Düzeyi ile Arasındaki İlişki

Katılımcıların fiziksel aktivite düzeyinin bel ağrısı, boyun ağrısı ve yaşam kalitesi düzeyi ile arasındaki ilişki değişkenler normal dağılım göstermediği için Spearman korelasyon analizi ile sınanmıştır. İlgili bulgular Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10. Katılımcıların fiziksel aktivite düzeyinin bel ağrısı, boyun ağrısı ve yaşam kalitesi düzeyi ile arasındaki ilişkiye yönelik bulgular

Değişkenler Arası İlişki		**N**	**Korelasyon Katsayısı**	**p Değeri**
Fiziksel Aktivite Düzeyi-Bel Ağrısı Arasındaki İlişki	İnaktif Düzey-Bel Ağrısı	189	-0,129	0,077
	Düşük Düzey-Bel Ağrısı	193	0,104	0,151
	Yeterli Düzey-Bel Ağrısı	13	0,605	**0,028***
Fiziksel Aktivite Düzeyi-Boyun Ağrısı Arasındaki İlişki	İnaktif Düzey-Boyun Ağrısı	189	0,091	0,212
	Düşük Düzey-Boyun Ağrısı	193	0,011	0,881
	Yeterli Düzey-Boyun Ağrısı	13	-0,605	**0,028***
Fiziksel Aktivite Düzeyi-Yaşam	İnaktif Düzey-Fiziksel Fonksiyon	189	0,149	**0,040***
	Düşük Düzey- Fiziksel Fonksiyon	193	-0,101	0,162
	Yeterli Düzey-Fiziksel Fonksiyon	13	-0,605	**0,028***

Kalitesi Arasındaki İlişki	İnaktif Düzey-Fiziksel Rol Güçlüğü	189	0,021	0,770
	Düşük Düzey- Fiziksel Rol Güçlüğü	193	-0,018	0,799
	Yeterli Düzey- Fiziksel Rol Güçlüğü	13	-0,896	**0,001***
	İnaktif Düzey-Ağrı	189	0,152	**0,037***
	Düşük Düzey- Ağrı	193	-0,103	0,155
	Yeterli Düzey- Ağrı	13	-0,94	0,759
	İnaktif Düzey-Genel Sağlık Algısı	189	0,067	0,363
	Düşük Düzey- Genel Sağlık Algısı	193	-0,046	0,530
	Yeterli Düzey- Genel Sağlık Algısı	13	1,000	**0,001***
*p<0,05				

Fiziksel aktivite düzeyleri ve bel ağrısı skoru arasındaki ilişki incelendiğinde yalnızca yeterli düzey fiziksel aktivite grubu ile bel ağrısı skoru arasında pozitif yönde orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu, fiziksel aktivite düzeyleri ve boyun ağrısı puanı arasındaki ilişkide yalnızca yeterli düzey fiziksel aktivite grubu ile boyun ağrısı puanı arasında negatif yönde orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$).

Ayrıca fiziksel aktivite düzeyleri ve yaşam kalitesi puanları arasındaki ilişki incelendiğinde inaktif düzey fiziksel aktivite grubu ile yaşam kalitesi fiziksel fonksiyon alt boyutu arasında pozitif yönde düşük düzeyde istatistik olarak anlamlı ilişki olduğu ($p<0,05$), yeterli düzey fiziksel aktivite grubunu ile yaşam kalitesi fiziksel fonksiyon alt boyutu arasında negatif yönde orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu ($p<0,05$), yeterli düzey fiziksel aktivite grubu ile yaşam kalitesi fiziksel rol güçlüğü alt boyutu arasında negatif yönde yüksek düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu ($p<0,001$), inaktif düzey fiziksel aktivite ile yaşam kalitesi ağrı alt boyutu arasında pozitif yönde düşük düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu ($p<0,05$), yeterli düzey fiziksel aktivite ile yaşam kalitesi genel sağlık algısı alt boyutu arasında pozitif yönde mükemmel derecede istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ($p<0,001$).

4.3. Katılımcıların Bel Ağrısı ve Boyun Ağrısına İlişkin Bulgular

Araştırmada bel ağrısı ve boyun ağrısına ilişkin kullanılması gereken hipotez testlerine karar verebilmek için bel ve boyun ağrısı puanlarının normal dağılm gösterip

göstermediğinin bilinmesi gerekmektedir. Bu nedenle çalışmada normallik testlerinden olan Kolmogorov-Smirnov normallik testi bel ve boyun ağrısı puanları için uygulanmıştır ve değişkenlerin normal dağılım göstermediği sonucuna ulaşılmıştır.

4.3.1. Katılımcıların Bel Ağrısı ve Boyun Ağrısı Arasındaki İlişki

Katılımcıların bel ağrısı ile boyun ağrısı arasındaki ilişki değişkenler normal dağılım göstermediği için Spearman korelasyon analizi ile sınanmıştır. İlgili bulgular Tablo 11'de verilmiştir.

Tablo 11. Katılımcıların bel ağrısı ile boyun ağrısı arasındaki ilişkiye yönelik bulgular

İlişki	**N**	**Korelasyon Katsayısı**	**p Değeri**
Bel Ağrısı-Boyun Ağrısı	395	0,462	**0,001***
*p<0,05			

Tablo 11 incelendiğinde bel ağrısı ile boyun ağrısı puanı arasında pozitif yönde orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür (p<0,001).

4.4. Katılımcıların Yaşam Kalitesi Düzeyine İlişkin Bulgular

Araştırmada yaşam kalitesi düzeyine ilişkin kullanılması gereken hipotez testlerine karar verebilmek için yaşam kalitesi alt boyut puanlarının normal dağılm gösterip göstermediğinin bilinmesi gerekmektedir. Bu nedenle çalışmada normallik testlerinden olan Kolmogorov-Smirnov normallik testi yaşam kalitesi alt boyut puanları için uygulanmıştır ve değişkenlerin normal dağılım göstermediği sonucuna ulaşılmıştır.

4.4.1. Katılımcıların Yaşam Kalitesi Düzeyi ile Bel Ağrısı ve Boyun Ağrısı Arasındaki İlişki

Katılımcıların yaşam kalitesi ile bel ağrısı ve boyun ağrısı arasındaki ilişki değişkenler normal dağılım göstermediği için Spearman korelasyon analizi ile sınanmıştır. İlgili bulgular Tablo 12'de verilmiştir.

Tablo 12. Katılımcıların yaşam kalitesi ile bel ağrısı ve boyun ağrısı arasındaki ilişkiye yönelik bulgular

Değişkenler		**N**	**Korelasyon Katsayısı (r)**	**p Değeri**
Yaşam Kalitesi-Bel Ağrısı Arasındaki İlişki	Fiziksel Fonskiyon-Bel Ağrısı	395	-0,605	**0,001***
	Fiziksel Rol Güçlüğü-Bel Ağrısı	395	-0,596	**0,001***
	Ağrı-Bel Ağrısı	395	-0,786	**0,001***
	Genel Sağlık Algısı-Bel Ağrısı	395	-0,638	**0,001***
Yaşam Kalitesi-Boyun Ağrısı Arasındaki İlişki	Fiziksel Fonskiyon-Boyun Ağrısı	395	-0,389	**0,001***
	Fiziksel Rol Güçlüğü-Boyun Ağrısı	395	-0,524	**0,001***
	Ağrı-Boyun Ağrısı	395	-0,603	**0,001***
	Genel Sağlık Algısı-Boyun Ağrısı	395	-0,465	**0,001***
*p<0,05				

Tablo 12 incelendiğinde yaşam kalitesi alt boyutlarından fiziksel fonksiyon ile bel ağrısı arasında negatif yönde orta düzeyde (r=-0,605), fiziksel rol güçlüğü ile bel ağrısı arasında negatif yönde orta düzeyde (r=-0,596), ağrı ile bel ağrısı arasında negatif yönde yüksek düzeyde (r=-0,786), genel sağlık algısı ile bel ağrısı arasında negatif yönde orta düzeyde (r=-0,638) bir ilişki olduğu ve bu ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir (p<0,001).

Yaşam kalitesi alt boyutlarından fiziksel fonksiyon ile boyun ağrısı arasında negatif yönde zayıf (r=-0,389), fiziksel rol güçlüğü ile boyun ağrısı arasında negatif yönde orta düzeyde (r=-0,524), ağrı ile boyun ağrısı arasında negatif yönde orta düzeyde (r=-0,603), genel sağlık algısı ile boyun ağrısı arasında negatif yönde zayıf (r=-0,465) bir ilişki olduğu ve bu ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir (p<0,001).

5. TARTIŞMA

Bu çalışmada; masabaşı çalışan bireylerin fiziksel aktivite düzeyleri, bel ağrıları, boyun ağrıları ve yaşam kaliteleri arasındaki ilişki değerlendirilmiştir.

Çalışmamızın bulgularına göre; araştırmaya katılan bireylerin %48,86'sının düşük, %47,84'ünün inaktif ve %3,3'ünün ise yeterli düzeyde fiziksel aktiviteye sahip olduğu tespit edilmiştir. Literatür incelendiğinde masabaşı çalışan bireylerin çalışmamızla benzer şekilde fiziksel aktivite düzeylerinin yetersiz olduğu görülmektedir (149). Bu sonuç doğrultusunda, masabaşı çalışan bireylerin fiziksel aktivite seviyelerinin yetersiz düzeyde olduğu ve kas-iskelet sistemi hastalıkları gibi sistemik hastalıklar açısından ciddi risk altında olduğu düşünülmektedir.

Araştırmamıza katılan masabaşı çalışanların % 75,7'sinin düzenli bir fiziksel aktivite alışkanlığının bulunmadığı belirlenmiştir. Şekerdağ'ın sedanter ev hanımlarında yaptığı bir çalışmada uygulanan ev egzersiz programına katılan ve katılmayan bireylerin fiziksel aktivite ve yaşam kalitesi düzeyleri karşılaştırılmış, fiziksel aktivite ve yaşam kalitesi düzeylerinin egzersiz programına katılan ev hanımlarının lehine anlamlı farkılılık gösterdiği belirlenmiştir (70). Literatürde yapılan bir başka çalışmada ise günde 2 defa 15 dakikalık ofis egzersizi uygulanmış ve sonuç olarak katılımcılarda kas-iskelet sistemi ağrılarının belirgin şekilde azaldığı, bu sorunların fiziksel aktiviteyle ilişkili olabileceği, gün içinde yapılacak kısa süreli fiziksel aktivitenin bile kas-iskelet sisteminde yaşanacak problemler üzerinde etkili olabileceği belirtilmiştir (150). Masabaşı çalışan bireylere düzenli fiziksel aktivite alışkanlığının kazandırılmasının çalışanlarda bel ve boyun ağrısı şikayetlerini azaltmada etkili olacağı düşünülmektedir.

Kronik hastalık varlığı durumu, bireylerin fiziksel aktivitelerinin kısıtlanmasına neden olan bir faktör olabilir. Literatüre bakıldığında sınırlı fiziksel aktivitenin bireylerin yaşam kalitesini düşürdüğü tespit edilmiştir (151,152). Başka bir çalışmada ise kronik hastalığı olan hemşirelerin kronik hastalığı olmayan hemşirelere göre yaşam kalitesinin daha düşük olduğu belirlenmiştir (48).

Çalışmamıza katılan çalışanların yaklaşık olarak %61'inin 6 saat ve üzeri günlük bilgisayar kullanma süresine sahip olduğu belirlenmiştir. İşin gereği olarak uzun süreli bilgisayar kullanımı neticesinde çalışanlar aynı zamanda uzun süre sabit bir duruşta

çalışmak zorunda kalmaktadır. Bu durum masabaşı çalışan bireylerde omurga sağlığı açısından birtakım problemlere yol açmaktadır. Bilgisayar kullanımının kas-iskelet sistemi üzerindeki risklerinin değerlendirildiği bir çalışmada yoğun ağrı görülen bölgelerin sırt ve boyun bölgesi olduğu belirlenmiştir (153). Literatürde yapılan bir başka çalışmada ise ofis çalışanlarında kas, iskelet problemleri ve risk faktörleri incelenmişt, son 1 yıl içerisinde katılımcıların % 57,1'i bel ağrısı, % 60,1'i boyun ağrısı problemi yaşadığını ifade etmiştir (154).

Çelik'in bir üniversitede masabaşı çalışan idari personellerde yapmış olduğu araştırmada fiziksel aktivite düzeyi ile toplam kas iskelet sistemi rahatsızlığı puanı arasında negatif yönlü zayıf bir ilişki bulunmuştur (46). Masabaşı çalışanların fiziksel aktivite düzeyinin artması sonucu kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları risk ve şikayetlerinin düşük de olsa azalabileceği belirtilmiştir. Araştırmamızda yapılan korelasyon analizi sonucunda yeterli düzey grubunda fiziksel aktivite düzeyi ile bel ağrısı arasında pozitif yönde orta düzeyde bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Bu farklılığın, çalışmamıza katılan yeterli düzey fiziksel aktivite grubundaki katılımcıların aktivite sırasında bel bölgesine ani ve yanlış yüklenmeler sonucunda yaşanmış sakatlanma durumlarından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Yeterli düzey fiziksel aktivite grubunda toplam 13 katılımcının bulunmasının da çalışmamızın sonucunu etkilemiş olabileceği söylenebilir. Baybaşin'in yetişkin kadınlarda yaptığı çalışmanın sonucunda katılımcıların fiziksel aktivite seviyelerinin yüksek oranda yetersiz olduğu görülmüş, inaktif kadınlarda ağrı sıklığı çok aktif kadınlara göre daha yüksek oranda bulunmuş ve sonuç olarak fiziksel aktivite düzeyi arttıkça bel ağrısı görülme sıklığının azaldığı bildirilmiştir (155). Akduman ve arkadaşlarının yapmış olduğu araştırmada erkeklerin fiziksel aktivite düzeyinin kadınlarda yüksek olduğu, bel ağrısı skorunun kadınlarda anlamlı olarak daha yüksek görüldüğü ve fiziksel aktivite düzeyinin bel ağrısının neden olduğu fiziksel kısıtlanmayı etkileyebileceği sonucu bulunumştur (156). Mahdavi ve arkadaşlarının yaptığı sistematik derleme ve meta analizin sonucunda; ofis çalışanlarında uzun oturma süresi, hareketsiz yaşam tarzı, sigara kullanma, günlük bilgisayar kullanma süresi bel ağrısı için önemli risk faktörleri olarak tespit edilmiştir. İster işte ister boş zamanlardaki hareketsiz yaşam tarzı bireylerde bel ağrısı görülme olasılığını artırmakta olduğu bildirilmiştir (157).

Yeterli düzey grubunda bulunan bireylerin fiziksel aktivite düzeyi ile boyun ağrısı arasında ise negatif yönde orta düzeyde bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Literatüre bakıldığında araştırmamızın bu sonucuyla benzerlik gösteren çalışmaların mevcut olduğu görülmüştür (46, 158). Akyürek'in akademik personellerde yapmış olduğu çalışmada son 12 ay içinde en çok boyun ağrısının görüldüğü ve katılımcıların fiziksel aktivitelerinin en çok boyun ve bel bölgelerindeki ağrı sebebiyle engellendiği tespit edilmiştir (158).

Literatürdeki mevcut çalışmalarda bel ve boyun ağrısının ilişkili olabileceği risk faktörleri incelendiğinde; bireylerde bel ve boyun ağrısı görülme riskinin yaş, cinsiyet, fiziksel aktivite düzeyi, aktif çalışma süresi, çalışma ortamı ve ekipmanlarının ergonomisi, uzun süre oturarak çalışmak, çalışma postürü ve artan iş talepleri gibi faktörlerle ilişkili olduğu görülmüştür. Bel ağrısı için risk faktörü olarak medeni durum, düzenli egzersiz alışkınlığı ve sigara kullanma durumu; boyun ağrısı için ise bilgisayar kullanma süresi, mola vermeden çalışmak, bilgisayar mönitörü ve klavyenin konumu olası risk faktörleri olarak belirtilmiştir.

Masabaşı çalışan bireylerin bel ve boyun ağrı şikayetlerinin önlemesinde ve azaltılmasında fiziksel aktivite ve egzersiz yaklaşımlarının etkili olduğunu gösteren çalışmalar bulunmaktadır. Yurdalan ve arkadaşları masabaşı çalışan bireylerde postür ve solunum egzersizleri uygulamış ve egzersiz uygulanan grupta bel-boyun ağrılarında azalış ile yaşam kalitesinin bazı alt boyutlarında artış olduğu görülmüştür (159). Bir başka çalışmada kas iskelet sistemi problemlerini hafifletmede fiziksel aktivitenin etkili olduğu, aktivite süresi kısa olsa bile etkili sonuçlar ortaya çıktığı belirtilmektedir (150). Louw ve arkadaşlarının yapmış olduğu sistematik derleme ve meta analize göre bireylerin boyun ağrısı ve yaşam kalitelerini iyileştirmek için kuvvetlendirme, dayanıklılık ve esneklik egzersizlerinin etkili sonuçlar verdiği bildirilmiştir (160). Güncel çalışmalar masabaşı çalışan bireylerin mevcut durumlarını değerlendirmek ve aktiviteye teşvik ederek fiziksel aktivite düzeylerinin artırılması için yazılım destekli uygulamalardan ve telerehabilitasyondan faydalanılabilceğini ortaya koymuştur (161,162).

Araştırmamızda yapılan korelasyon analizi sonucunda katılımcıların bel ağrısı ile boyun ağrısı arasında pozitif yönde zayıf bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Literatürde bu bulgumuzu destekleyen benzer çalışmalar bulunmaktadır. Fizik tedavi

alan bireylerin katıldığı bir çalışmada bel ağrısı ile boyun ağrısı puanları arasında korelasyon olduğu tespit edilmiştir (163). Benzer şekilde diş hekimlerinin katıldığı bir başka araştırmada bel ağrısı ile boyun ağrısı ararsında pozitif yönde zayıf bir ilişki olduğu belirlenmiştir (164).

Araştırmamızda inaktif düzey grubundaki bireylerin fiziksel aktivite düzeyi ile yaşam kalitesi boyutlarından fiziksel fonksiyon ortalama puanı arasında pozitif yönde düşük düzeyde bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Yeterli düzey grubundaki bireylerin fiziksel aktivite düzeyi ile yaşam kalitesi alt boyutlarından fiziksel fonksiyon ortalama puanı arasında negatif yönde orta düzeyde bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Yeterli düzey grubundaki bireylerin fiziksel aktivite ile yaşam kalitesi alt boyutlarından fiziksel rol güçlüğü ortalama puanı arasında negatif yönde yüksek düzeyde bir ilişki olduğu belirlenmiştir. İnaktif düzey grubundaki bireylerin fiziksel aktivite düzeyi ile yaşam kalitesi alt boyutlarından ağrı ortalama puanı arasında pozitif yönde düşük düzeyde bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Yeterli düzey grubundaki bireylerin fiziksel aktivite düzeyi ile yaşam kalitesi alt boyutlarından genel sağlık algısı ortalama puanı arasında pozitif yönde mükemmel derecede bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Literatür incelendiğinde çalışmamızın bulgularıyla benzerlik gösteren çalışmaların olduğu görülmüştür (149,165). Literatürde yapılan bir araştırmada hemşirelerin fiziksel aktivite düzeyleri ile yaşam kaliteleri arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmişitr (48). Benzer şekilde bazı çalışmalarda da fiziksel aktivite düzeyinin yaşam kalitesi üzerinde artırıcı etkisi olduğu tespit edilmiştir (166,167,168).

Çalışmamızın sonuçlarına göre yaşam kalitesi alt boyutlarından fiziksel fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü, genel sağlık algısı ile bel ağrısı; fiziksel rol güçlüğü,ağrı ile boyun ağrısı arasında negatif yönde orta düzeyde ilişki olduğu görülmüştür. Yaşam kalitesi alt boyutlarından fiziksel fonksiyon, genel sağlık algısı ile boyun ağrısı arasında negatif yönde zayıf bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Son olarak, yaşam kalitesi alt boyutlarından ağrı ile bel ağrısı arasında negatif yönde yüksek düzeyde bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Elde ettiğimiz sonuçları literatürde yapılan diğer çalışmalarla karşılaştırdığımızda araştırmamızın sonuçlarını destekleyen çalışmaların bulunduğu görülmüştür (169,170,171,172).

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

- Araştırmaya katılan bireylerin yaş ortalamaları 36,04, %54,7'sinin kadın, %73,4'ünün evli, %30,6'sının 5-10 yıl arası aktif çalışma süresine sahip olduğu, %75,9'unun lisans mezunu olduğu, %55,4'ünü gelirlerinin giderlerine eşit olduğu, %75,7'sinin düzenli fiziksel aktivite alışkanlıklarının olmadığı, %26,1'inin alkol kullandığı, %37,5'i sigara kullandığı, %11,4'ünün kronik hastalıklarının olduğu, %31,6'sının cerrahi özgeçmişe sahip olduğu, %41,3'ünün 6-8 saat bilgisayar kullandığı belirlenmiştir.
- Katılımcıların %48,86'sının düşük düzey, %47,84'ünün inaktif düzey ve %3,3'ünün yeterli düzey fiziksel aktivite grubuna dahil oldukları tespit edilmiştir.
- Katılımcıların bel ağrısı skorlarına göre, bel ağrısının katlımcıların günlük yaşamını etkilemediği veya hafif derecede etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.
- Katılımcıların boyun ağrısı puanlarına göre, boyun ağrısının katılımcıların günlük yaşamını hafif-orta derecede etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.
- İnaktif düzey fiziksel aktivite grubunda aktivite arttıkça; yaşam kalitesinin fiziksel fonksiyon ve ağrı alt boyutlarında ortalamanın arttığı tespit edilmiştir.
- Yeterli düzey fiziksel aktivite grubunda aktivite arttıkça; bel ağrısının arttığı, boyun ağrısının azaldığı, yaşam kalitesinin fiziksel fonksiyon ve fiziksel rol güçlüğü alt boyutlarında ortalamanın azaldığı, yaşam kalitesinin genel sağlık alt boyutunda ortalamanın arttığı tespit edilmiştir.
- Katılımcıların bel ağrısı arttıkça boyun ağrısının arttığı tespit edilmiştir.
- Katılımcıların bel ve boyun ağrısı azaldıkça yaşam kalitesinin tüm alt boyutlarında ortalama puanın arttığı tespit edilmiştir.

Çalışmamızın bulguları ışığında masabaşı çalışan bireylerin kas iskelet sistemi problemlerinin azaltılması ve yaşam kalitelerinin artırılması için fiziksel aktivitelerinin artırılması gerekmektedir. Ayrıca uzun süreli sabit duruşlardan kaçınılması, yanlış postürde çalışmanın önlenmesi, çalışma ortamı koşullarının iyileştirilmesi, uygun ekipman kullanımı ve gerekli ergonomik düzenlemelerin

yapılması çalışanların kas iskelet sağlığı ve yaşam kaliteleri açısından önemli katkısı olacağı düşünülmektedir.

Çalışanların mobiliteyi artırması için işverenler tarafından desteklenmesi ve teşvik edilmesi oldukça önemlidir. Bu konuda masabaşı çalışanları ve idarecileri bilinçlendirmeye yönelik eğitim verilebilir. Hareket ve esneme konusunda işaret vermek üzere bilgisayarlara kurulabilen mevcut yazılımlardan faydanılabilir. Sağlık ve sağlıklı yaşam kültürünü geliştirmek için ofislerde grup egzersizi ve meditasyon dersleri sunulabilir. Gün içerisinde yapılacak olan egzersizlerin çalışma saatlerine dahil edilmesi yönünde idareciler tarafından düzenlemeler yapılabilir.

7. KAYNAKLAR

1. Chandwani A, Chauhan MK, Bhatnagar A. Ergonomics Assessment of Office Desk Workers Working in Corporate Offices. International Journal of Health Sciences and Research. 2019; 9(8): 367-375.

2. Samani SA. The Impact of Personal Control over Office Workspace on Environmental Satisfaction and Performance. Journal of Social Science and Humanities. 2015; 1(3): 163-172.

3. Lu H, Aghazadeh A. Risk factors and their interactions in VDT workstation systems. Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society 40th Annual Meeting. Santa Monica, CA, USA: Human Factors and Ergonomics Society. 1996; 637-641.

4. Khan R, Surti A, Rehman R, Ali U. Knowledge and practices of ergonomics in computer users. Journal of Pakistan Medical Association. 2012; 62(3): 213-217.

5. Motmedzade M, Shahnavaz H, Kazemnejad A, Azar A, Karimi H. The impact of participatory ergonomics on working conditions, quality and productivity. International Journal of Occupational Safety Ergonomics. 2003; 9(2): 135-147.

6. Shikdar AA, Al-Kindi MA. Office Ergonomics: Deficiencies in Computer Workstation Design. International Journal of Occupational Safety and Ergonomics. 2007; 13(2): 215-223.

7. Salvendy G. Handbook of industrial engineering: technology and operations management. New York, NY, USA: Wiley Interscience; 2001.

8. Wilmot EG, Edwardson CL, Achana FA, Davies MJ, Gorely LJ, Khunti K ve ark. Sedentary time in adults and the association with diabetes, cardiovascular disease and death: Systematic review and meta-analysis. Diabetologia. 2012; 55: 2895-2905.

9. Olaya-Contreras P, Styf J. Biopsychosocial function analyses changes the assessment of the ability to work in patients on long-term sick-leave due to chronic musculoskeletal pain: The role of undiagnosed mental health comorbidity. Scandinavian Journal of Public Health. 2013; 41(3): 147-155.

10. Tüzün EH. Quality of life in chronic musculoskeletal pain. Best Practices in Research in Clinical Rheumatology. 2017; 21(3): 567-579.

11. Gerr F, Monteilh CP, Marcus M. Keyboard use and musculoskeletal outcomes among computer users. Journal of Occupational Rehabilitation. 2006; 16(3): 265-277.

12. Johnston VS. Association between individual and workplace risk factors for self-reported neck pain and disability among female office workers. Applied Ergonomics. 2008; 39(2): 171-182.

13. Klussmann A, Gebhardt H, Liebers F, Rieger MA. Musculoskeletal symptoms of the upper extremities and the neck: a cross-sectional study on prevalence and symptom-predicting factors at visual display terminal (VDT) workstations. BMC Musculoskeletal Disorders. 2008; 9(96): 1-16.

14. Hanse J. The impact of VDU use and psychosocial factors at work on musculoskeletal shoulder symptoms among white-collar workers. Work Stress. 2002; 16(2): 121-126.

15. Solidaki E, Chatzi L, Bitsios P, Markatzi P, Plana E. Workrelated and psychological determinants of multisite musculoskeletal pain. Scandinavian Journal of Environmental Health. 2010; 36(1): 54-61.

16. Zakerian SA, Subramaniam ID. The relationship between psychosocial work factors, work stress and computer-related musculoskeletal discomforts among computer users in Malaysia. International Journal of Occupational Safety and Ergonomics. 2009; 15(4):425-434.

17. Anar-Özdinç S, Kokino S, Hakgüder A, Gezici B, Turan FT. Farklı bölge kas iskelet sistemi hastalıklarında yaşam kalitesinin karşılaştırılması. Fizyoter Rehabil. 2008; 19(3): 123-128.

18. Samad NI, Abdullah H, Moin S, Tamrin S, Hashim Z. Prevalence of low back pain and its risk factors among school teachers. American Journal of Applied Sciences. 2010; 7(5): 634-639.

19. Choobineh A, Tabatabaee S, Behzadi M. Musculoskeletal problems among workers of an Iranian sugar-producing factory. International Journal of Occupational Safety and Ergonomics. 2009; 42(3): 248-257.

20. Rocha F, Marziale M, Hong OS. Work and health conditions of sugar cane workers in Brazil. Revista da Escola de Enfermagem da USP. 2010; 44(4): 978-983.

21. Davis K, Kotowski S, Sharma B, Herrmann D, Krishan A. Combating the Effects of Sedentary Work: Postural Variability Reduces Musculoskeletal Discomfort. 53rd Annual. Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society; 2009.

22. O'Neill M. New Workplace Ergonomics Research: Emerging Risks and Solutions. New York, NY: Knoll Topic Brief, Knoll Inc; 2013.

23. O'Neill M, Albin T. A Guide to Trouble-Free Selection and Ergonomic Set Up of Monitor Arms. New York, NY: Knoll White Paper, Knoll, Inc; 2012.

24. Leaman A. Dissatisfaction and office productivity. Journal of Facilities Management. 1995; 13(2): 3-19.

25. Conn VS, Hafdahl AR, Cooper PS, Brown LM, Lusk SL. Meta-Analysis of Workplace Physical Activity Interventions. American Journal of Preventive Medicine. 2009; 37(4): 330-339.

26. OSHA. Computer Workstations eTool. Occupational Safety and Health Administration [İnternet]. 2024. Erişim adresi: https://www.osha.gov/etools/computer-workstations

27. Mathiassen SE. Diversity and variation in biomechanical exposure: what is it, and why would we like to know? Appl. Ergon.2006; 37: 419-427.

28. Straker L, Mathiassen S. Increased physical work loads in modern work-a necessity for better health and performance? Ergonomics. 2009; 52: 1215-1225.

29. Roelofs A, Straker L. The experience of musculoskeletal discomfort amongst bank tellers who just sit, just stand or sit and stand at work. Ergon. 2002; 14: 11-29.

30. Hasegawa T, Inoue K, Tsutsue O, Kumashiro M. (2001). Effects of a sit stand schedule on a light repetitive task. Int. J. Ind. Ergon. 2001; 28: 219-224.

31. Swartz AM, Squires L, Strath SJ. Energy expenditure of interruptions to sedentary behavior. Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act. 2011; 8(69).

32. Husemann B, Von Mach C, Borsotto D, Zepf K, Scharnbacher J. Comparisons of musculoskeletal complaints and data entry between a sitting and a sit-stand workstation paradigm. Hum. Factor. 2009; 51: 310-320.

33. Laestadius J, Ye J, Cai X, Ross S, Dimberg L, Klekner M. The proactive approach e is it worthwhile? A prospective controlled ergonomic intervention study in office workers. . J. Occup. Environ. Med. 2009; 51: 1116-1124.

34. Çalık B, Atalay O, Başkan E, Gökçe B. Analyzing musculoskeletal system discomfort, work interference and risk factors of office workers with computer users. Clinical and Experimental Health Sciences. 2013; 3(4).

35. Van-Niekerk SM, Louw QA, Hillier S. The effectiveness of a chair intervention in the workplace to reduce musculoskeletal symptoms: A systematic review. BMC Musculoskeletal Disorder. 2012; 13(154).

36. Kaliniene G, Stinaviciene R, Skemiene L, Januskevi V. Association between neck musculoskeletal complaints and work related factors among public service computer workers in Kaunas. International Journal of Occupational Medicine and Environment. 2013; 26(5): 670-681.

37. Vledder NV. The effect of a workstation chair and computer screen height adjustment on neck and upper back musculoskeletal pain and sitting comfort in office workers. South African Journal of Physiotherapy. 2015; 7(1): 6-7.

38. Waersted M, Hanvold TN, Veiersted KB. Computer work and musculoskeletal disorders of the neck and upper extremity: A systematic review. BMC Musculoskeletal Disorders. 2010: 11(79).

39. Tekin H. Ofis Çalışanlarında Fiziksel Aktivite Düzeyinin Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıklarına Etkisi [yüksek lisans tezi]. Diyarbakır: Dicle Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2018.

40. Uz Tunçay S, Yeldan İ. Kas iskelet sistemi rahatsızlıklarıyla fiziksel inaktivite ilişkili midir? Ağrı. 2013; 25(4): 147-155.

41. Analay Akbaba Y, Yeldan İ, Kuru T, Zengin A, Kostanoğlu A, Tekeoğlu A ve ark. Ofis çalışanlarında omurga ağrısı üzerine cinsiyetin etkisi. Cerrahpaşa Tıp Derg. 2009; 40(4): 121-128.

42. Briggs AM, Bragge P, Smith AJ, Govil D, Straker LM. Prevalence and associated factors for thoracic spine pain in the adult working population: a literature review. J Occup Health. 2009; 51: 177-192.

43. Demirel H, Kayıhan H, Özmert EN, Doğan A. Türkiye Fiziksel Aktivite Rehberi. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı, 2014.

44. Sitthipornvorakul E, Janwantanakul P, Purepong N, Pensri P, Van der Beek AJ. The association between physical activity and neck and low back pain: a systematic review. Eur Spine J. 2011; 20(5): 677-689.

45. Bize R, Johnson JA, Plotnikoff RC. Physical activity level and health-related quality of life in the general adult population: a systematic review. Prev Med. 2007; 45(6): 401-415.

46. Çelik F. Masa başı çalışanlarda fiziksel aktivitenin kas iskelet sistemi rahatsızlıklarına etkisi: Bir üniversite örneği [yüksek lisans tezi]. Aydın: Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2022.

47. Tekkanat Ç. Öğretmenlik Bölümünde Okuyan Öğrencilerde Yaşam Kalitesi ve Fiziksel Aktivite Düzeyleri [yüksek lisans tezi]. Denizli: Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2008.

48. Kılınç F. Hemşirelerde fiziksel aktivite düzeyi ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi [yüksek lisans tezi]. Gaziantep: Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2018.

49. Noack Cooper KL, Sommerich CM, Mirka GA. (2009). College students and computers: Assessment of usage patterns and musculoskeletal discomfort. Work. 2009; 32(3): 285-298.

50. Ainsworth BE, Matthews CE. Physical activity epidemiology research. Thomas JR, Nelson JK, Silverman SJ, Editörler. Research Methods in Physical Activity. Canada: Human Kinetics. 2015; 544-580.

51. Caspersen CJ, Powell KE, Christenson GM. Physical activity, exercise, and physical fitness: Definitions and distinctions for health-related research. Public Health Rep. 1985; 100; 126-131.

52. Caspersen C. Physical activity epidemiology: Concepts, methods, and applications to exercise science. Exercise and Sport Sciences Reviews. 1989; 17: 423-474.

53. Bouchard C, Blair SN, Haskell WL. Physical Avctivity and Health. Canada: Human Kineticsi, Inc. 2012.

54. Howley ET. Type of activity: resistance, aerobic and leisure versus occupational physical activity. MEDICINE & SCIENCE IN SPORTS & EXERCISE. 2001; 33: 364-369.

55. Bulut S. Sağlığın belirleyicisi; fiziksel aktivite. Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi. 2013; 70(4): 205-214.

56. Sallis JF, Hofstetter CR, Elder JP, Caspersen CJ, Hackley M, Powell KE. Distance between homes and exercise facilities related to the frequency of exercise among San Diego residents. Public Health Rep. 1990; 105: 179-185.

57. Sallis JF, Hovell MF, Hofstetter CR, Barrington E. Explanation of vigorous physical activity during two years using social learning variables. Soc Sci Med. 1992; 34: 25-32.

58. Tappe MK, Duda JL, Ehrnwalk P. Perceived barriers to exercise among adolescents. J Sch Health. 1989; 59: 153-155.

59. Stucky Ropp RC, DiLorenzo TM. Determinants of exercise in children. Prev Med. 1993; 22: 880-889.

60. Garcia AW, King AC. Predicting long-term adherence to aerobic exercise: A comparison of two models. J Sport Exerc Psychol. 1991; 13: 394-410.

61. Eroğlu O, Zileli R. Genetik faktörlerin sportif performansa etkisi. Uluslararası Spor, Egzersiz ve Antrenman Bilimi Dergisi. 2015; 1(1): 63-76

62. Keskin T, Başkurt F. Yaşlılarda egzersiz kompliyansı ve motivasyon. SDÜ Sağlım Bilimleri Dergisi. 2020; 11(3): 369-375.

63. Schutzer KA, Graves BS. Barriers and motivation to exercise in older adults. Prev Med. 2004; 39: 1056-61.

64. Vural Ö. Masa başı çalışanlarda fiziksel aktivite düzeyi ve yaşam kalitesi ilişkisi [yüksek lisans tezi] Ankara: Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2010.

65. Rahl RL. Physical Activity and Health Guidelines. Canada: Human Kinetics; 2010.

66. Ercan S. Kadın sporcu üçlemesine güncel yaklaşım. Kocaeli Medical Journal. 2017; 6(2): 75-79.

67. Bull FC, Al-Ansari S, Biddle S, Willumsen JF. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. British Journal of Sports Medicine. 2020; 54(24): 1451-1462.

68. Morris M, Schoo A. Optimizing exercise and physical activity in older people. China: Butterworth Heinemann; 2004.

69. NHLBI. Physical activity and your heart types [İnternet]. 2022. National Heart, Lung, and Blood Institute. Erişim adresi: https://www.nhlbi.nih.gov/health/heart/physical-activity/types

70. Şekerdağ H. (2020). Sedanter ev hanımlarında ev egzersiz programının fiziksel aktivite, vücut farkındalığı, yaş kalitesi düzeyi üzerine etkisi [yüksek lisans tezi]. İstanbul: Haliç Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, 2020.

71. Özüdoğru E. Üniversite personelinin fiziksel aktivite düzeyi ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin incelenmesi [yüksek lisans tezi]. Burdur: Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, 2013.

72. Haskell W, Lee IM, Pate RR, Powell KE, Franklin BA, Macera CA ve ark. Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. Med Sci Sports Exerc. 2007; 39(8): 1423-1434.

73. ACSM. Position stand: Exercise for patients with coronary artery disease. Med Sci Sports Exerc. 1994; 26: i-v.

74. Leon A, Connett J, Jacobs D, Rauramaa R. Leisure-time physical activity levels and risk of coronary heart disease and death: The Multiple Risk Factor Intervention Trial. JAMA. 1987; 258: 2388-2395.

75. Pate R, Pratt M, Blair S, Haskell W, Macera C, Bouchard C ve ark. Physical activity and public health: A recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. Journal of the American Medical Association. 1995; 273: 402-407.

76. Ainsworth B, Haskell W, Herrmann S, Meckes N, Bassett DJ, Tudor Locke C ve ark. 2011 compendium of physical activities: A second update of codes and MET values. Medicine & Science in Sports & Exercise. 2011; 43(8): 1575-581.

77. Blair SN, Kohl HW, Paffenberger RS, Clark DG, Cooper KH, Gibbons LW. Physical fitness and all-cause mortality: A prospective study of healthy men and women. J Am Med Assoc. 1989; 262: 2395-2401.

78. Montoye HJ, Kemper HC, Saris WH, Washburn RA. Measuring Physical Activity and Energy Expenditure. Champaign, IL: Human Kinetics, 1996.

79. Prince SA, Adamo KB, Hamel ME, Hardt J, Gorber SC, Tremblay M. A comparison of direct versus self-report measures for assessing physical activity in adults: a systematic review. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity. 2008; 5(1): 1-24.

80. Shephard RJ. Limits to the measurement of habitual physical activity by questionnaires. British Journal of Sports Medicine. 2003; 37(3): 197-206.

81. WHO. Low Back Pain [İnternet]. 2023. World Health Organization. Erişim adresi: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/low-back-pain#:~:text=Low%20back%20pain%20(LBP)%20describes,life%20and%20mental%20well%2Dbeing. adresinden alındı

82. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. Türkiye Kas ve İskelet Sistemi Hastalıkları Önleme ve Kontrol Programı (2021-2026). [İnternet] 2021. Erişim adresi: https://ekutuphane.saglik.gov.tr/Home/GetDocument/651

83. Guzman J, Hurwtiz EL, Carroll LJ, Cassidy JD. A New Conceptual Model of Neck Pain: Linking Onset, Course, and Care: The Bone and Joint Decade 2000–2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. Eur Spine J. 2008; 17(1): 14-23.

84. Misailidou V, Malliou P, Beneka A, Karagiannidis A, Godolias G.Assessment of patients with neck pain: a review of definitions, selection criteria, and measurement tools. Journal of Chiropractic Medicine. 2010; 9: 49-59.

85. Alex P, Michael MD. Neck Pain [İnternet]. 2024. American Association of Neurological Surgeons (AANS). Erişim adresi: https://www.aans.org/en/Patients/Neurosurgical-Conditions-and Treatments/Neck-Pain

86. Koç T. Boyun Ağrısı [İnternet] 2022. Erişim adresi: https://www.tunckoc.com/boyun-agrisi

87. Chopra, M. Eliminate Your Low Back Pain. India: FitSutra Wellness Pvt Ltd; 2019.

88. McKenzie R, Kubey C. 7 steps to a pain-free life: how to rapidly relieve back, neck, and shoulder pain. New York: A Plume Book; 2014.

89. Fortanasce V, Gutkind D, Watkins RG. End Back & Neck Pain. Champaign, IL: Human Kinetics; 2012.

90. Dagenais S, Haldeman S. Evidence-Based Management of Low Back Pain. Elsevier Mosby. 2012; 1-12.

91. Nielens H, Van Zundert J, Mairiaux P.Chronic low back. Brussels: KCE Reports; 2006.

92. AAMPGG. Evidence-based management of acute musculoskeletal pain. Brisbane, Australia: Australian Academic Press Pty Ltd; 2004.

93. DIHTA. Low-back pain: frequency, management, and prevention from an HTA perspective. Copenhagen, Denmark: National Board of Health; 1999.

94. Jensen MC, Brant Zawadzki MN, Obuchowski N. Magnetic resonance imaging of the lumbar spine in people without back pain. N Engl J Med. 1994; (331): 69-73.

95. Boos N, Semmer N, Elfering A. Natural history of individuals with asymptomatic disc abnormalities in magnetic resonance imaging: predictors of low back pain-related medical consultation and work incapacity. Spine. 2000; 25: 1484-1492.

96. Borenstein DG, O'Mara JW, Boden SD. The value of magnetic resonance imaging of the lumbar spine to predict low-back pain in asymptomatic subjects: a seven-year follow-up study. J Bone Joint Surg Am. 2001; 83-A: 1306-1311.

97. Borkan J, Reis S, Werner S. Guidelines for treating low back pain in primary care. The Israeli Low Back Pain Guideline. Harefuah. 1996; 130: 145-151.

98. NBP. Acute low back pain: interdisciplinary clinical guidelines. Oslo, Norway: The Norwegian Back Pain Network, The Communication Unit,2002.

99. Tagliaferri SD, Miller CT, Owen PJ, Mitchell UH, Brisby H, Fitzgibbon B ve ark. Domains of chronic low back pain and assessing treatment effectiveness: a clinical perspective. Pain Practice. 2020; 20(2): 211-225.

100. Baltacı G. Spor Yaralanmalarında Egzersiz Tedavisi. Ankara: Pelikan Yayınevi, 2016.

101 Dıngırdan B. Başın önde postürü nedir? [İnternet]. 2023 [Erişim tarihi: Mayıs 2023]. Erişim adresi: https://www.fizyodemi.com/blog/basin-onde-posturu-nedir

102. Mäkelä M, Heliövaara M, Sievers K, Impivaara O, Knekt P, Aromaa A. Prevalence, determinants, and consequences of chronic neck pain in Finland. Am J Epidemiol. 1991; 134(11): 1356-1367.

103. Cohen SP. Epidemiology, diagnosis, and treatment of neck pain. Mayo Clin Proc. 2015; 90(2): 284-299.

104. Vasseljen O, Woodhouse A, Bjørngaard JH. Natural course of acute neck and low back pain in the general population: the HUNT study. Pain. 2013; 154(8): 1237-1244.

105. Schaufele MK, Boden SD. Physical function measurements. Phys Med Rehabil Clin N Am. 2003; 14: 569-588.

106. Borenstein DG. Low back and neck pain: comprehensive diagnosis and management. Philadelphia: Saunders; 2004.

107. Bono CM, Ghiselli G, Gilbert TJ. North American Spine Society. An evidence-based clinical guideline for the diagnosis and treatment of cervical radiculopathy from degenerative disorders. Spine J. 2011; 11(1): 64-72.

108. Sullivan MD, Loeser JD. The diagnosis of disability. Treating and rating disability in a pain clinic. Arch Intern Med. 1992; 152: 1829–35.

109. Mooney V. Physical measurements of the lumbar spine. Phys Med Rehabil Clin N Am. 1998; 8(9): 391–410.

110. Fleury Bahi G, Pol E, Navarro O. Introduction: Environmental Psychology and Quality of Life. Fleury-Bahi G, Pol E, Navarro O, Editörler. Handbook of Environmental Psychology and Quality of Life Research. Switzerland: Springer International Publishing; 2017; 1-10.

111. Pukeliene V, Starkauskiene V. Quality of Life: Factors Determining its Measurement Complexity. Engineering Economics. 2011; 22(2).

112. Calman KC., Aaronson NK, Beckmann JH, Bernheim JL.Definitions and dimensions of quality of life. The Quality of Life of Cancer Patients. 1987 New York Raven Press.1987;1–10

113. World Health Organization. WHOQoL Study Protocol. WHO(MNH7PSF/93.9). 1993.

114. World Health Organization (WHO). Quality of life. World Health Forum. 1996; 17(1): 354–356.

115. Chamsaeng Ch, Kensila U, Tangchaidee N, Kongsomboon K. Factors affecting the quality of life of nursing personnel. HRH Princess Maha Chakri; 2012.

116. Cummins RA. The Domains of Life Satisfaction: An Attempt to Order Chaos. Social Indicators Research. 1996; 38(1): 303-332.

117. Felce D, Perry J. Quality of life: The Scope of the Term and its Breadth of Measurement. R. I. Brown içinde, Quality life for people with disabilities: Models, research and practice. UK: Stanley Thornes, Ltd; 1997

118. Haas BK. A Multidisciplinary Concept. Western Journal of Nursing Research. 1999; 21(6): 728-742.

119. Susniene D, Jurkauskas A. The Concepts of Quality of Life and Happiness-Correlation and Differences. Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics. 2009; 3: 58-66.

120. Veenhoven R. Apparent Quality of Life in Nations: How Long and Happy People Live. Social Indicators Research. 2005; 71: 61-68.

121. Hagerty MR. Quality of Life Indexes for National Policy: Review and Agenda for Research. Social Indicators Research. 2001; 55(1): 1-96.

122. Park E, Kim H. A study on the factors affection on worker's quality of life. J. Digit. Converg. 2017; 15(11): 581-589.

123. Lee J, Song Y, Cha T. A study on job stress and working environment of female occupational therapist. J. Korea Acad. Ind. Coop. Soc. 2017; 18(2): 484-492.

124. Jeong Y, Jeong S, Han S. Factors influencing health related quality of life among women workers. J. Korean Soc. Occup. Environ. Hyg. 2018; 28(1): 117-123

125. Kwon M, Kim S. Convergence factors affection quality of life of wage worker and self-employed. J. Korea Converg. Soc. 2019; 10(9): 333-342.

126. Strine T, Okoro C, Chapman D, Balluz L, Ford E, Ajani U ve ark. Health-related quality of life and health risk behavior among smokers. Am. J. Prev. Med. 2005; 28(2): 182-187.

127. LaTorre G, Sestili C, Mannocci A, Sinopoli A, DePaolis M, DeFrancesco S. Association between work related stress and health related quality of life: the impact of socio-demographic variables. A cross sectional study in a region of central Italy. Int J Environ Res Public Health. 2018; 15(1): 159.

128. Lerner D, Levine S, Malspeis S, D'Agostino R. Job strain and health-related quality of life in a national sample. Am J Public Health. 1994; 84: 1580-1585.

129. Tsai SY. A study of the health-related quality of life and work-related stress of white-collar migrant workers. Int J Environ Res Public Health. 2012; 9: 3740-3754.

130. Silva LS, Barreto SM. Adverse psychosocial working conditions and poor quality of life among financial service employees in Brazil. J Occup Health. 2012; 54: 88-95.

131. Xu J, Qiu J, Chen J, Zou L, Feng L, Lu Y. Lifestyle and health-related quality of life: a cross-sectional study among civil servants in China. BMC Public Health. 2012; 12: 1-9.

132. Vuillemin A, Boini S, Bertrais S, Tessier S, Oppert JM, Hercberg S. Leisure time physical activity and health-related quality of life. Prev Med. 2005; 41: 562-569.

133. Wee HL, Wu Y, Thumboo J, Lee J, Tai ES. Association of body mass index with Short-Form 36 physical and mental component summary scores in a multiethnic Asian population. Int J Obes (Lond). 2010; 34: 1034-1043.

134. Delhey JB. Quality of life in a European Perspective: The EUROMODULE as a New Instrument for Comparative Welfare Research. Social Indicators Research. 2002; 58(1): 161-175.

135. Diener E. Measuring Quality of Life: Economic, Social, and Subjective. Social Indicators Research. 1997; 40: 189-216.

136. Hays RD, Reeve BB. Measurement and modeling of health-related quality of life. Killewo J, Heggenhougen HK, Quah SR Editörler. Epidemiology and Demography in Public Health . San Diego: Academic Press; 2010. 195-205.

137. Leow MK, Griva K, Choo R, Wee HL, Thumboo J, Tai ES ve ark. Determinants of health-related quality of life (HRQoL) in the multiethnic Singapore population - a national cohort study. PLoS One. 2013; 8(6).

138. Ware JE, Kosinski M, Keller SD. SF-36 physical and mental health summary scales: a user's manual. Boston, MA: Health Assessment Lab, New England Medical Center; 1994.

139. Wu M, Brazier JE, Kearns B, Relton C, Smith C, Cooper CL. Examining the impact of 11 long-standing health conditions on health-related quality of life using the EQ-5D in a general population sample. Eur J Health Econ. 2015; 16: 141-151.

140. Patrick DL, Deyo RA. Generic and disease-specific measures in assessing health status and quality of life. Med Care. 1989; 27(3): 217-232.

141. Demiral Y, Ergor G, Unal B, Semin S, Akvardar Y, Kivircik B ve ark. Normative data and discriminative properties of short form 36 (SF-36) in Turkish urban. BMC Public Health. 2006; 6(247).

142. Fidan D, Ünal B, Demiral Y. Sağlığa İlişkin Yaşam Kalitesi Kavramları Ölçüm ve Yöntemleri. Sağlık ve Toplum. 2003; 13(3).

143. Yazıcıoğlu Y, Erdoğan S. SPSS Uygulamalı Bilimsel Araştırma Yöntemleri. 4. Baskı. Ankara: Detay Yayıncılık; 2014.

144. Sağlam M, Arıkan H, Savcı S, İnal İnce D, Boşnak Güçlü M, Karabulut E, Tokgözoğlu L. International Physical Activity Questionnaire: Reliability and Validity of the Turkish Version. Perceptual and Motor Skills. 2010; 278-284.

145. Craig CL, Mashall AL, Sjöström M. International Physical Activity Questionnaire: 12- Country Reliability and Validity. Med Sci Sports Exerc. 2003; 35: 1381-1395.

146. Fairbank CJ, Davies J, O'Brien J. The Oswestry low back pain questionnaire. Physiotherapy. 1980; 66: 271–3

147. Yakut E, Düger T, Öksüz Ç, Yörükan S, Üreten K, Turan D ve ark. Validation of the Turkish version of the Oswestry Disability Index for patients with low back pain. Spine (Phila Pa 1976). 2004; 29(5): 581-5.

148. Yılmaz O, Gafuroğlu Ü, Yüksel S. Translation, reliability, and validity of the Turkish version of the Neck Bournemouth Questionnaire. Turkish Journal of Physical Medicine and Rehabilitation. 2019; 65(1): 59–66.

149. Eren SY, Şahin N, Miral MT, Işık C, Çakmak FS, Güler A ve ark. Masa Başı Çalışanlarında Cinsiyete Özgü Fiziksel Aktivite Düzeyi ve Yaşam Kalitesi. Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi. 2023; 11(144): 257-267.

150. Freitas-Swerts FC, Robazzi ML. The effects of compensatory workplace exercises to reduce work-related stress and musculoskeletal pain. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2014; 22(4): 629-36.

151. Boylu AA, Paçacıoğlu B. Yaşam Kalitesi ve Göstergeleri. Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi. 2016; 8(15): 137-150.

152. Kruk J. Physical activity in the prevention of the most frequent chronic diseases: an analysis of the recent evidence. Asian Pacific Journal of Cancer Prevention. 2007; 8(3): 325-38.

153. İkiz H. Ofis çalışanlarında kas iskelet sistemi sorunlarının fiziksel aktivite düzeyi ve yaşam kalitesi ile ilişkisi. [yüksek lisans tezi]. Konya: Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2021.

154. Besharati A, Daneshmandi H, Zareh K., Fakherpour A., Zoaktafi M. Work-related musculoskeletal problems and associated factors among office workers. International Journal of Occupational Safety and Ergonomics. 2020; 26(3): 632-638.

155. Baybaşin C, Saka G. 15-49 Yaş Aralığındaki Kadınlarda Bel Ağrısı Sıklığı, Etkileyen Faktörler ve Bel Ağrısının Fiziksel Aktivite Düzeyi ile İlişkisinin Belirlenmesi. Online Türk Sağlık Bilimleri Dergisi. 2021; 6(3): 340-346.

156. Akduman V, Timurtaş E, Mete E, Kartal M, Yıldız A, Sarı Z. Fizisel Aktivite Seviyesi Bel Ağrısını Etkiler mi? Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi. 2019; 3(1): 11-18

157. Mahdavi SB, Riahi R, Vahdatpour B, Kelishadi R. Association between sedentary behavior and low back pain; A systematic review and meta-analysis. Health Promot Perspect. 2021; 11(4): 393–410.

158. Akyürek G, Üstün B. Akademik Personelin Ofislerindeki Ergonomik Düzenlemeye Göre Ağrı, Stres ve Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Karşılaştırılması. Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 2021; 12(3): 386-394.

159. Yurdalan SU, Ünlü B , Güneş TB , Atilla A , Aslancı Ş, Kabacık E. Ev-Ofis Çalışanlarında Postür ve Solunum Egzersizlerinin Ağrı ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi. İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi. 2022; 7(1): 23-32.

160. Louw S, Makwela S, Manas L, Meyer L, Terblanche D, Brink Y. Effectiveness of exercise in office workers with neck pain: A systematic review and meta-analysis. South African Journal of Physiotherapy. 2017; 73(1): 392-403.

161. Köstekli C, Koçer HE, Altunok MK. Neşeli S,Terzioğlu H, Editörler. Mühendislikte Yenilikçi Yaklaşımlar-2: Bilgisayar görüşü tabanlı masa başı çalışanlara yönelik mediapipe ile postür analizi. Konya: Eğitim Yayınevi; 2023. 1-11.

162. Canpolat M, Ortabağ T. Ofis çalışanlarında mobil egzersizin boyun ağrısı üzerine etkisi. Istanbul Kent University J Health Sciences. 2023; 2(3): 22-25.

163. Çetin ÖA. Vücut Kitle İndeksinin Bel, Boyun Ağrısı, Stres Düzeyi ve Fiziksel Aktivite ile İlişkisinin Araştırılması [yüksek lisans tezi]. İstanbul: Bahçeşehir Üniversitesi, 2022.

164. Sarı A. Diş hekimlerinde bel, boyun ağrısı ile çalışma postürü arasındaki ilişkinin incelenmesi [yüksek lisans tezi]. Ankara: Yıldırım Beyazıt Üniveristesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2020.

165. Taşkın G, Horata ET. Masa başı çalışanların fiziksel aktivite düzeyine göre yaşam kalitesi, anksiyete ve iş doyumunun karşılaştırılması. Selçuk Sağlık Dergisi. 2024; 5(1).

166. Kürklü S. Bir eğitim ve araştırma hastanesinde görev yapan sağlık çalışanlarında fiziksel aktivite düzeyinin yaşam kalitesine olası etkilerinin incelenmesi. Türk Hava Kurumu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2014.

167. Diane L, Cara C, Erin J, Christine M, Rennae A, Melanie M ve ark. Physical activity and quality of life. J PrevMedPublicHealth. 2013; 46(1): 28-34.

168. Koçak FÜ, Özkan F. Yaşlılarda fiziksel aktivite düzeyi ve yaşam kalitesi. Turkiye Klinikleri J Sports Sci. 2010; 2: 46.

169. Karakoç M, Keşim DA. Üniversite Öğrencilerinde Ekran Süresinin Boyun Hareketleri, Ağrı Düzeyi, Yaşam Kalitesi ve Duygu Durumu Üzerine Etkisi. Dicle Tıp Dergisi. 2023; 50(1): 02-109.

170. Küçük F, Öztürk SD, Şenol H, Özkeskin M. Ofis Çalışanlarında Çalışma Postürü, Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıkları, Bel Ağrısına Bağlı Özürlülük Düzeyi ve Sağlıkla İlgili Yaşam Kalitesinin İncelenmesi. Ergoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi. 2018; 6(2): 135-144.

171. Karaman S, Özdemir ÖÇ. Huzurevinde Çalışan Bakım Personellerinin Bel-Boyun Fonksiyonları ile Depresyon, Tükenmişlik Düzeyi ve Yaşam Kalitesi İlişkili Midir? Sağlık ve Toplum Dergisi. 2022; 32(2): 171-182.

172. Soysal M, Kara B, Arda MN. Assessment of Physical Activity in Patients with Chronic Low Back or Neck Pain. Turkish Neurosurgery. Turkish Neurosurgery Journal. 2013; 23(1): 75-80.

8. EKLER

EK-1

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

DEĞERLİ KATILIMCI

"Masabaşı çalışan bireylerde fiziksel aktivite düzeyi, bel-boyun ağrısı ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin araştırılması" başlıklı Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizyoloji Anabilim Dalında yürütülmekte olan araştırmada yer almak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız.

Bu çalışmanın amacı; masabaşı çalışan bireylerin fiziksel aktivite düzeyi, bel-boyun ağrısı ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi araştırmaktır.

Araştırmamıza 18-65 yaş aralığında masabaşı çalışan bireyler dahil edilecektir.

Bu çalışmaya katıldığınız takdirde, size aşağıdaki değerlendirmeler yapılacaktır:

- Kişisel Bilgi Formu ile sosyodemografik bilgileriniz kaydedilecektir.
- Fiziksel aktivite düzeyi, bel ağrısı, boyun ağrısı ve yaşam kalitesini değerlendirmek üzere 4 anket uygulanacaktır. Çalışmayı tamamlamanızın yaklaşık 15 dk zamanınızı alacağı tahmin edilmektedir.

Araştırmaya katılmanız gönüllülük esasına dayalıdır. Bu form aracılığı ile elde edilecek bilgiler gizli kalacaktır ve sadece araştırma amacıyla (veya "bilimsel amaçlar için") kullanılacaktır. Bu araştırma için size herhangi bir ödeme yapılmayacaktır. Araştırmaya katılmamayı tercih edebilirsiniz veya anketi doldururken istemezseniz son verebilirsiniz. Araştırmanın sizin için bir riski bulunmamakla birlikte çalışma ile ilgili herhangi bir sorunuz olduğunda sorumlu araştırmacı ve yardımcı araştırmacı ile iletişim kurabilirsiniz.

Sorumlu Araştırmacı

Adı soyadı, unvanı: Prof. Dr. Berkant Muammer KAYATEKİN

Adres: Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı Balçova/İZMİR

Tel:

İmza:

Tarih:

Yardımcı Araştırmacı
Adı soyadı, unvanı: Fzt. Merve ŞEKERCİ

Adres: Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizyoloji Anabilim Dalı Balçova/İZMİR

Tel:

İmza:

Tarih:

Çalışmaya katılmayı kabul ediyorsanız aşağıdaki kutucuğu X ile işaretleyiniz ve devam ediniz. *

* Gerekli ☐

Kabul ediyorum.

Ad ve Soyad (isteğe bağlı)

EK-2

KİŞİSEL BİLGİ FORMU

YAŞ:

CİNSİYET: KADIN □ ERKEK □

MEDENİ DURUM: EVLİ □ BEKAR □

MESLEK:

ÇALIŞMA SÜRESİ: ≤ 5 YIL □ 5-10 YIL □ 10-15 YIL □ 15 YIL ≤ □

EĞİTİM DURUMU: İLKÖĞRETİM □ ORTAÖĞRETİM □ ÖN LİSANS □ LİSANS □ LİSANSÜSTÜ □

GELİR DURUMU: GELİR>GİDER □ GELİR=GİDER □ GELİR<GİDER □

DÜZENLİ FİZİKSEL AKTİVİTE ALIŞKANLIĞI: EVET □ HAYIR □

SİGARA: EVET □ HAYIR □

ALKOL: EVET □ HAYIR □

KRONİK HASTALIK: EVET □ HAYIR □

VARSA AÇIKLAYIN:

CERRAHİ ÖZGEÇMİŞ: EVET □ HAYIR □

VARSA AÇIKLAYIN:

GÜNLÜK BİLGİSAYAR KULLANMA SÜRESİ: ≤ 2 SAAT □ 2-4 SAAT □ 4-6 SAAT □ 6-8 SAAT □ 8 SAAT≤ □

EK-3

ULUSLARARASI FİZİKSEL AKTİVİTE ANKETİ (KISA FORM)

Günlük yaşayış içerisinde yaptığınız aktiviteler hakkında bilgi edinmek istiyoruz. Aşağıda son 7 gün içerisinde fiziksel olarak harcanan zaman hakkında sorular bulunmaktadır. Lütfen kendinizi çok hareketli, bir kişi olarak görmeseniz dahi her soruyu cevaplayın. Ev ve bahçe işlerinizi, iş yerinde yaptığınız aktiviteleri, bir yerden bir yere gitmek için yaptıklarınızı, boş zamanlarınızda yaptığınız egzersiz veya spor gibi aktiviteleri düşünün. Son 7 gün içerisinde 10 dakika veya üzerinde süren nefesini hızlandıran, kuvvet gerektiren tüm yoğun faaliyetleri göz önünde bulundurun.

1. Son bir hafta içinde kaç gün ağır kaldırma, kazma, aerobik, basketbol, futbol veya hızlı bisiklet çevirme gibi şiddetli bedensel güç gerektiren faaliyetlerden yaptınız?

□ Haftada……gün
□ Şiddetli fiziksel aktivite yapmadım. (Bu şıkkı işaretlediyseniz 3. Soruya geçiniz.)

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

□ Bilmiyorum / Emin değilim
□ Günde…… dakika
□ Günde…… saat

Geçen bir hafta içinde yaptığınız orta dereceli fiziksel aktiviteleri düşünün. Bunlar 10 dakika veya daha uzun süren, orta derece fiziksel güç gerektiren ve normalden biraz sık nefes almaya neden olan aktivitelerdir.

3. Son bir hafta içinde kaç gün hafif yük taşıma, normal hızda bisiklet çevirme, halk oyunları, dans, bowling veya tenis gibi orta dereceli bedensel güç gerektiren faaliyetlerden yaptınız? (Yürüme hariç.)

□ Haftada…… gün
□ Orta dereceli fiziksel aktivite yapmadım. (Bu şıkkı işaretlediyseniz 5. Soruya geçiniz.)

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

□ Bilmiyorum / Emin değilim
□ Günde…… dakika

□ Günde…… saat

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

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

□ Haftada…… gün
□ Yürümedim (Bu şıkkı işaretlediyseniz 5. Soruya geçiniz.)

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

□ Bilmiyorum / Emin değilim
□ Günde…… dakika
□ Günde…… saat

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

7. Son bir hafta içinde oturarak günde ne kadar zaman harcadınız?

□ Bilmiyorum / Emin değilim
□ Günde…… dakika
□ Günde…… saat

EK-4

OSWESTRY BEL AĞRI ENGELLİLİK ANKETİ

Aşağıdaki sorular, bel ağrınızın günlük aktivitelerinizi ne kadar etkilediğini anlamak için planlanmıştır. Size en uygun yanıtı işaretleyiniz. Lütfen her soruya tek bir yanıt veriniz.

1-Ağrınızın şiddeti nasıl?

☐ Gelip geçici ve çok hafif bir ağrı
☐ Sürekli, fakat hafif bir ağrı.
☐ Gelip geçici ve orta şiddette bir ağrı.
☐ Sürekli ve orta şiddette bir ağrı.
☐ Gelip geçici ve şiddetli bir ağrı.
☐ Şiddetli ve çok değişmeyen bir ağrı.

2-Kişisel bakım

☐ Ağrıdan kaçınmak için günlük yaşamımda (yıkanma, giyinme şekli vb) değişiklik yapmadım.
☐ Biraz ağrı yapsa da yıkanma ve giyinme şeklinde değişiklik yapmadım.
☐ Yıkanma ve giyinmem ağrımı arttırıyor, fakat bunları değiştirmeden idare ediyorum.
☐ Yıkanma ve giyinmem ağrımı arttırıyor, bu yüzden bunları yapma şeklimde değişiklik yaptım.
☐ Ağrı nedeniyle yıkanma ve giyinmede bir miktar yardım alıyorum.
☐ Ağrı nedeniyle yıkanma ve giyinmeyi yardımsız yapamıyorum.

3-Yük Kaldırma

☐ Ağır yükleri ağrım olmadan kaldırabiliyorum.
☐ Ağır yükleri kaldırırken bir miktar ağrım oluyor.
☐ Ağrı yüzünden ağır yükleri kaldıramıyorum.
☐ Ağrı, ağır yükleri kaldırmamı önlüyor, fakat uygun pozisyon varsa (örn. Masa üzerinden) bunu başarabilirim.
☐ Sadece çok hafif yükleri kaldırabiliyorum.
☐ Hiç yük kaldıramıyorum.

4-Yürüme

☐ Yürürken ağrım yok.
☐ Yürümeyle biraz ağrım var, fakat mesafeyle artmıyor.
☐ Ağrımda belirgin artma olmaksızın 2 km'den fazla yürüyemiyorum.
☐ Ağrımda belirgin artma olmaksızın 500 m'den fazla yürüyemiyorum.
☐ Ağrımda belirgin artma olmaksızın yürüyemiyorum.
☐ Hiç yürüyemiyorum.

5-Oturma

☐ Herhangi bir sandalyede istediğim kadar uzun oturabilirim.
☐ Sadece uygun bir sandalyede istediğim kadar uzun oturabilirim.

□ Ağrım bir saatten uzun oturmamı önlüyor.
□ Ağrım yarım saatten uzun oturmamı önlüyor.
□ Ağrım 10 dakikadan fazla oturmamı önlüyor.
□ Ağrımı arttırdığı için oturmaktan kaçınıyorum.

6-Ayakta durma

□ Ağrı olmaksızın istediğim kadar uzun ayakta durabilirim.
□ Ayakta durmakla biraz ağrım oluyor, fakat bu zamanla artmıyor.
□ Bir saatten uzun ayakta kaldığımda ağrım şiddetleniyor.
□ Yarım saatten uzun ayakta kaldığımda ağrım şiddetleniyor.
□ On dakikadan uzun ayakta kaldığımda ağrım şiddetleniyor.
□ Ağrımı arttırdığı için ayakta durmaktan kaçınıyorum.

7-Uyuma

□ Yatakta ağrım yok.
□ Yatakta ağrım var, fakat iyi uyuyorum.
□ Ağrı nedeniyle normal uykumun 3/4 ünü uyuyorum.
□ Ağrı nedeniyle normal uykumun yarısını uyuyorum.
□ Ağrı nedeniyle normal uykumun 1/4 ünü uyuyorum.
□ Ağrı nedeniyle hiç uyuyamıyorum.

8-Sosyal yaşam

□ Sosyal yaşamım normal ve ağrı yaratmıyor.
□ Sosyal yaşamım normal, fakat ağrımı arttırıyor.
□ Ağrı, dans etmek, futbol oynamak gibi daha fazla enerji gerektiren ilgilerimi kısıtlamak dışında sosyal yaşamımda belirgin etki yaratmıyor.
□ Ağrı, sosyal yaşamımı kısıtlıyor, bu nedenle çok sık dışarıya çıkamıyorum.
□ Ağrı, aile içi yaşamımı da kısıtlıyor.
□ Ağrı nedeniyle hemen hemen tüm sosyal yaşamım kısıtlandı.

9-Seyahat

□ Seyahatte ağrım olmuyor.
□ Seyahatte biraz ağrım oluyor, fakat artmıyor.
□ Seyahatte ağrım artıyor, fakat bu ağrı seyahat şeklimi değiştirmedi.
□ Seyahatte olan şiddetli ağrılarım nedeniyle başka seyahat şekilleri arıyorum.
□ Ancak yatarak seyahat edebiliyorum.
□ Ağrı nedeniyle seyahat edemiyorum.

10-Ağrının değişme derecesi

□ Ağrım hızla iyileşiyor.
□ Ağrım artıp azalıyor, fakat genelde iyiye gidiyor.
□ Ağrım iyileşiyor, fakat düzelme yavaş.
□ Ağrım ne kötüleşiyor ne de iyileşiyor.
□ Ağrım yavaş yavaş kötüleşiyor.
□ Ağrım hızla kötüleşiyor.

EK-5

BOURNEMOUTH BOYUN AĞRISI ANKETİ

Aşağıdaki sorular boyun ağrınızı ve bu ağrıların sizi nasıl etkilediğini öğrenmek için tasarlanmıştır. Lütfen tüm sorular için size en çok uyan rakamı işaretleyin.

1. Geçen hafta boyunca, boyun ağrınızı ortalama nasıl değerlendirirsiniz?

Ağrı yok *Olabilecek en kötü ağrı*

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2. Geçen hafta boyunca, boyun ağrınız günlük aktivitelerinizi (ev işi, yıkama, giyinme, kaldırma, okuma, araba sürme) ne ölçüde engellemiştir?

Hiç engellemedi *Aktivite yapamayacak kadar engelledi*

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

3. Geçen hafta boyunca, boyun ağrınız rekreasyonel, sosyal aktivitelere ve aile hayatına katılımınızı ne ölçüde engellemiştir?

Hiç engellemedi *Aktivite yapamayacak kadar engelledi*

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

4. Geçen hafta boyunca, ne ölçüde endişeli (gergin, sinirli, asabi, konsantre olma/rahatlama zorluğu) hissettiniz?

Hiç endişeli değil *Oldukça endişeli*

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

5. Geçen hafta boyunca, ne kadar depresif (keyifsiz, üzgün, kötümser, mutsuz) hissettiniz?

Hiç depresif değil *Oldukça depresif*

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

6. Geçen hafta boyunca, işiniz (hem evin içi, hem de dışında) boynunuzdaki ağrıyı ne kadar etkiledi (veya etkileyecektir)?

Hiç etkilemedi *Oldukça kötü etkiledi*

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

7. Geçen hafta boyunca, boyun ağrınızı kendiniz ne ölçüde kontrol (azaltma/yardım etme) edebildiniz?

Tamamen kontrol ettim *Hiç kontrol edemedim*

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

EK-6

KISA FORM-36 (YAŞAM KALİTESİ ANKETİ)

Aşağıdaki sorular sizin kendi sağlığınız hakkındaki görüşünüzü, kendinizi nasıl hissettiğinizi ve günlük aktivitelerinizi ne kadar yerine getirebildiğinizi öğrenmek amacındadır. Size en uygun yanıtı veriniz.

1. Genel olarak sağlığınız için aşağıdakilerden hangisini söyleyebilirsiniz?

Mükemmel	Çok İyi	İyi	Orta	Kötü
1	2	3	4	5

2. Bir yıl öncesi ile karşılaştırdığınızda şu anki genel sağlık durumunuzu nasıl değerlendirirsiniz?

Çok Daha İyi	Biraz İyi	Hemen Hemen Aynı	Biraz Daha Kötü	Çok Daha Kötü
1	2	3	4	5

Aşağıdaki sorular bir gün içinde yapabileceğiniz işlerle (aktivitelerle) ilgilidir. Sağlığınız bu aktiviteleri kısıtlıyor mu? Eğer kısıtlıyorsa, ne kadar?

	Evet, Çok Kısıtlı (1)	Evet, Biraz Kısıtlı (2)	Hayır, Hiç Kısıtlı Değil (3)
3.Koşmak, ağır kaldırmak, ağır sporlara katılmak gibi ağır etkinlikler			
4.Bir masayı çekmek, elektrik süpürgesini itmek ve ağır olmayan sporları yapmak gibi orta dereceli etkinlikler			
5.Market poşetlerini kaldırmak veya taşımak			
6.Birkaç kat merdiven çıkmak			

7.Bir kat merdiven çıkmak			
8.Eğilmek, diz çökmek, çömelmek, diz çökmek			
9.Bir kilometreden fazla yürümek			
10.Birkaç yüz metre yürümek			
11.Yüz metre yürümek			
12.Kendi başına banyo yapmak ve giyinmek			

Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınızın sonucu olarak, işiniz veya diğer günlük etkinliklerinizde, aşağıdaki sorunlardan biriyle karşılaştınız mı?

	Evet (1)	Hayır (2)
13.Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizde geçirdiğiniz zamanı kısalttınız mı?		
14.Arzu ettiğinizden daha az şeyi mi tamamlayabildiniz?		
15.Çalışma veya diğer yaptığınız işlerin çeşidinde kısıtlama yaptınız mı?		
16. Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizi yapmakta güçlük çektiniz mi? (Aşırı efor- çaba sarf ettiniz mi?)		

Son 4 hafta boyunca, duygusal sorunlarınızın (örneğin çökkünlük veya kaygı) sonucu olarak işiniz veya diğer günlük etkinliklerinizle ilgili aşağıdaki sorunlarla karşılaştınız mı?

	Evet (1)	Hayır (2)
17. Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizde geçirdiğiniz zamanı kısalttınız mı?		

18. Arzu ettiğinizden daha az işi mi tamamlayabildiniz?		
19. İşinizle veya diğer aktivitelerinizle ilgili işleri her zamanki kadar dikkat vererek yapamadınız mı?		

20. Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınız veya duygusal sorunlarınız, aileniz, arkadaş veya komşularınızla olan olağan sosyal etkinliklerinizi ne kadar etkiledi?

Hiç Etkilemedi	Çok Az	Orta Derecede	Epeyce	Çok Fazla
1	2	3	4	5

21. Son 4 hafta içinde vücudunuzda ne kadar ağrı oldu?

Hiç Olmadı	Çok Az	Hafif	Orta	Çok	Pek Çok
1	2	3	4	5	6

22. Son 4 hafta boyunca ağrınız, normal işinizi (hem ev işlerinizi hem ev dışı işinizi düşününüz) ne kadar etkiledi?

Hiç Etkilemedi	Biraz Etkiledi	Orta Derecede	Epey Etkiledi	Çok Etkiledi
1	2	3	4	5

Aşağıdaki sorular sizin son 4 hafta boyunca neler hissettiğinizle ilgilidir. Her soru için, sizin duygularınızı en iyi karşılayan yanıtı, son 4 haftadaki sıklığını göz önüne alarak seçiniz.

	Sürekli (1)	ÇoğuZaman (1)	Epey Zaman (3)	Bazen (4)	Ara Sıra (5)	Hiçbir Zaman (6)
23. Kendinizi yaşam dolu olarak hissettiniz mi?						
24. Çok sinirli biri oldunuz mu?						
25. Hiçbir şeyin size neşelendiremeyeceği kadar moraliniz bozuk ve kötü oldu mu?						

26. Kendinizi sakin ve huzurlu hissettiniz mi?						
27. Çok enerjik oldunuz mu?						
28. Kendinizi kalbi kırık ve üzgün hissettiniz mi?						
29. Kendinizi yıpranmış, bitkin hissettiniz mi?						
30. Mutlu, sevinçli bir insan oldunuz mu?						
31. Yorgunluk hissettiniz mi?						

32. Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınız veya duygusal sorunlarınız sosyal etkinliklerinizi (arkadaş veya akrabalarınızı ziyaret etmek gibi) ne sıklıkta etkiledi?

Sürekli	Çoğu Zaman	Bazen	Ara Sıra	Hiçbir Zaman
1	2	3	4	5

Aşağıdaki her bir ifade sizin için ne kadar doğru veya yanlıştır? Her bir ifade için en uygun olanını işaretleyiniz.

	Kesinlikle Doğru (1)	Çoğunlukla Doğru (2)	Emin Değilim (3)	Çoğunlukla Yanlış (4)	Kesinlikle Yanlış (5)
33. Ben diğer insanlara göre daha kolay hastalanıyorum.					
34. Tanıdığım kişiler kadar sağlıklıyım.					
35. Sağlığımın kötüleşmekte olduğunu sanıyorum.					
36. Sağlığım mükemmeldir.					

EK- 7

ETİK KURUL ONAYI

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL KARARI

Sayın Prof.Dr. B.Muammer Kayatekin

Araştırmanıza ilişkin Kurulumuz kararı aşağıda sunulmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederiz.

ETİK KOMİSYONUN ADI	**DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU**
AÇIK ADRES	**Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı 2. Kat İnciraltı-İZMİR**
TELEFON	**0 232 412 22 54-0 232 412 22 58**
FAKS	**0 232 412 22 43**
E-POSTA	**goaek@deu.edu.tr**

BAŞVURU BİLGİLERİ	DOSYA NO:	8383-GOA	
	ARAŞTIRMA	UZMANLIK TEZİ ☐ MÜNFERİT ARAŞTIRMA ☐ ÖÇM ☐ YÜKSEKLİSANS ☒ DOKTORA ☐	
	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	**Masabaşı Çalışan Bireylerde Fiziksel Aktivite Düzeyi, Bel-Boyun Ağrısı ve Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişkinin Araştırılması**	
	ARAŞTIRMA PROTOKOL KODU		
	SORUMLU ARAŞTIRMACI ÜNVANI/ADI/SOYADI ve UZMANLIK ALANI	Prof.Dr. B.Muammer Kayatekin Fizyoloji A.D.	
	TEZ SAHİBİNİ ADI SOYADI	Merve Şekerci	
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒	ÇOK MERKEZLİ☐

	Belge Adı	**Tarihi**	**Versiyon Numarası**	**Dili**
DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	Mevcut		Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	ARAŞTIRMA İLE İLGİLİ LİTERATÜR	Mevcut		Türkçe ☐ İngilizce ☒ Diğer ☐
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	Mevcut		Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	OLGU RAPOR FORMU	Mevcut		Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐

Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu Karar Formu

KARAR BİLGİLERİ	**Karar No:2023/32-19**	**Tarih:11.10.2023**
	Prof.Dr. B.Muammer Kayatekin'in sorumlusu olduğu **"Masabaşı Çalışan Bireylerde Fiziksel Aktivite Düzeyi, Bel-Boyun Ağrısı ve Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişkinin Araştırılması"** isimli klinik araştırmaya ait başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, araştırmanın mevcut haliyle etik yönden uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.	

ETİK KURUL BİLGİLERİ

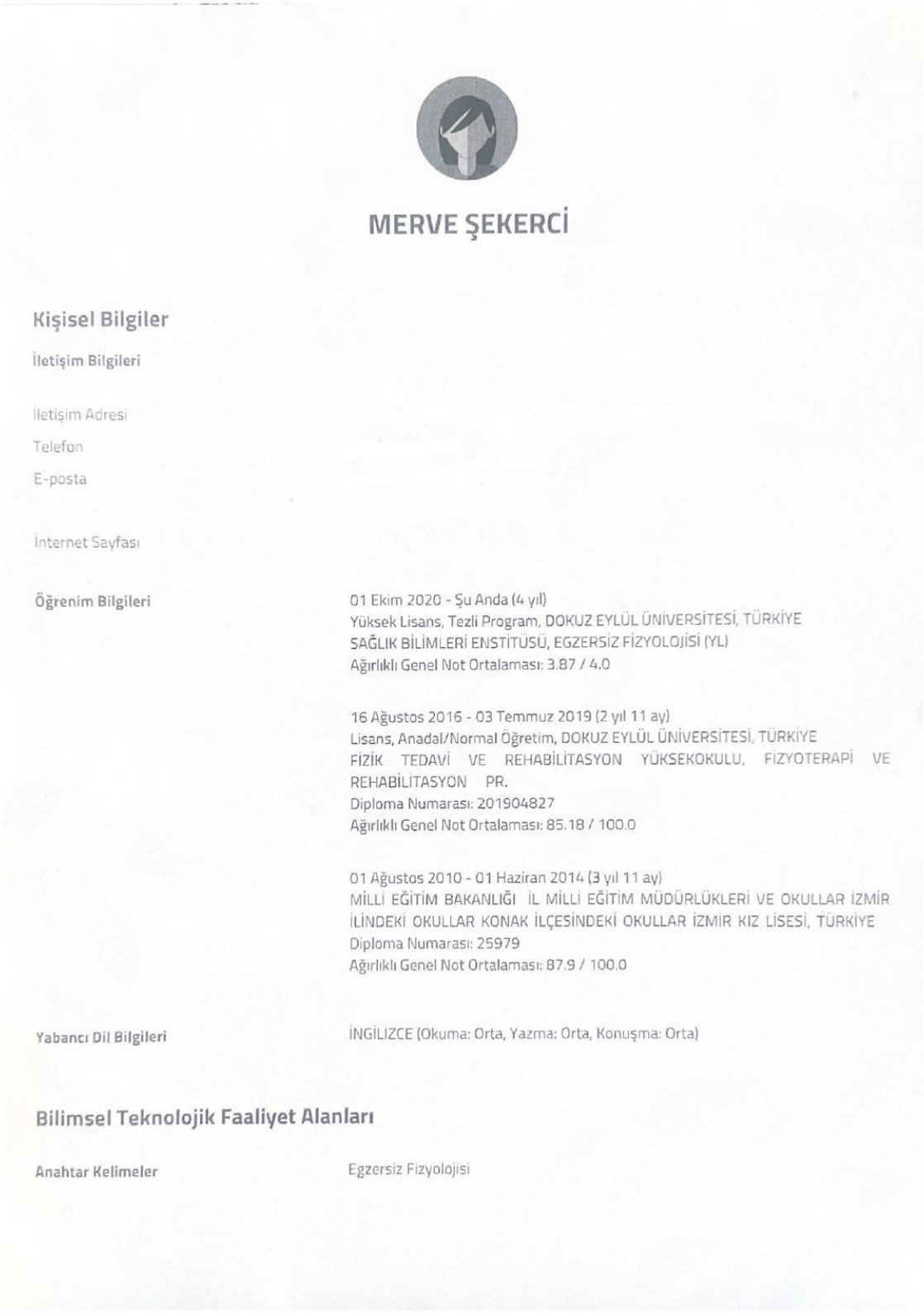
ÇALIŞMA ESASI	Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu İşleyiş Yönergesi İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu

ETİK KURUL ÜYELERİ

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile İlişkili mi?		İmza
Prof.Dr.Mehmet Birhan Yılmaz (Başkan)	Kardiyoloji	DEÜ Tıp Fakültesi Dahili Tıp Bilimleri Bölümü	Erkek	E ☐	H ☒	
Prof.Dr. Şükran Köse (Başkan Yardımcısı)	Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı	DEÜ Tıp Fakültesi Dahili Tıp Bilimleri Bölümü	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr. Ahmet Okay Çağlayan	Moleküler Tıp	Sağlık Bilimleri Enstitüsü	Erkek	E ☐	H ☒	
Prof.Dr. Aylin Özgen Alpaydın	Göğüs Hastalıkları	DEÜ Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr. Özgür Er	Endodonti A.D.	Diş Hekimliği Fakültesi	Erkek	E ☐	H ☒	
Prof.Dr. Hatice Şimşek Keskin	Halk Sağlığı	DEÜ Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Seher Özyürek	Muskuloskeletal Fizyoterapi	DEÜ Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi	Kadın	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Nil Hocaoğlu Aksay	Tıbbi Farmakoloji	DEÜ Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Doç.Dr. Meryem Öztürk Haney	Halk Sağlığı Hemşireliği	Hemşirelik Fakültesi Halk Sağlığı Hemşireliği	Kadın	E ☐	H ☒	
Doç.Dr. Şule Özbilgin	Anesteziyoloji ve Reanimasyon	DEÜ Tıp Fakültesi Cerrahi Tıp Bilimleri Bölümü	Kadın	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Tolga Şahin	Spor Yönetim Bilimleri	Necat Hepkon Spor Bilimleri Fakültesi	Erkek	E ☐	H ☒	
Dr.Öğr.Üyesi Gamze Tuna	Tıbbi Biyokimya	Sağlık Bilimleri Enstitüsü	Kadın	E ☐	H ☒	

EK-8

ÖZGEÇMİŞ



MERVE ŞEKERCİ

Kişisel Bilgiler

İletişim Bilgileri

İletişim Adresi

Telefon

E-posta

İnternet Sayfası

Öğrenim Bilgileri

01 Ekim 2020 - Şu Anda (4 yıl)
Yüksek Lisans, Tezli Program, DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ, TÜRKİYE
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ, EGZERSİZ FİZYOLOJİSİ (YL)
Ağırlıklı Genel Not Ortalaması: 3.87 / 4.0

16 Ağustos 2016 - 03 Temmuz 2019 (2 yıl 11 ay)
Lisans, Anadal/Normal Öğretim, DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ, TÜRKİYE
FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON YÜKSEKOKULU, FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON PR.
Diploma Numarası: 201904827
Ağırlıklı Genel Not Ortalaması: 85.18 / 100.0

01 Ağustos 2010 - 01 Haziran 2014 (3 yıl 11 ay)
MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI İL MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜKLERİ VE OKULLAR İZMİR İLİNDEKİ OKULLAR KONAK İLÇESİNDEKİ OKULLAR İZMİR KIZ LİSESİ, TÜRKİYE
Diploma Numarası: 25979
Ağırlıklı Genel Not Ortalaması: 87.9 / 100.0

Yabancı Dil Bilgileri

İNGİLİZCE (Okuma: Orta, Yazma: Orta, Konuşma: Orta)

Bilimsel Teknolojik Faaliyet Alanları

Anahtar Kelimeler

Egzersiz Fizyolojisi

TÜBİTAK Burs ve Destekleri

BİDEB Destekleri

MERVE ŞEKERCİ, Etkinlik Destekleri ve Eğitim Bursları Müdürlüğü, 2210-A Genel Yurt İçi Yüksek Lisans Burs Programı, Desteklenıyor, 2021 - 1, 01.03.2021 - 30.09.2024.

Panelistlik/İzleyicilik/Raportörlük Sayısı

Görev	ARDEB	BİDEB	BİLİM TOPLUM	UİDB	TEYDEB	Toplam
Hakemlik/Panelistlik/Dış Danışmanlık Sayısı	0	0	0	0	0	0
Moderatörlük Sayısı	0	0	0	0	0	0
İzleyicilik/Danışmanlık Sayısı	0	0	0	0	0	0
Raportörlük Sayısı	0	0	0	0	0	0
Katılmadığı Panelistlik/Dış Danışmanlık Sayısı	0	0	0	0	0	0