

T.C.
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



DIŞ HEKİMLERİ VE DIŞ HEKİMLİĞİ ÖĞRENCİLERİNİN
AĞRILI ÜST EKSTREMİTE KAS İSKELET SİSTEMİ
PROBLEMLERİNDE GERME VE GEVŞEME
EGZERSİZLERİNİN ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

MUSTAFA RIDVAN CEYLAN

FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI
TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

GAZİANTEP

2019

T.C.
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**DİŞ HEKİMLERİ VE DİŞ HEKİMLİĞİ ÖĞRENCİLERİNİN AĞRILI ÜST
EKSTREMİTE KAS İSKELET SİSTEMİ PROBLEMLERİNDE GERME VE
GEVŞEME EGZERSİZLERİNİN ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI**

MUSTAFA RIDVAN CEYLAN

Hasan Kalyoncu Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliğinin
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı'nın
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Programı için Öngördüğü

YÜKSEK LİSANS TEZİ

olarak hazırlanmıştır.

TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Yavuz YAKUT

GAZİANTEP-2019



SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE
YÜKSEK LİSANS KABUL VE ONAY FORMU

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Mustafa Rıdvan CEYLAN tarafından hazırlanan “Diş Hekimleri ve Diş Hekimliği Öğrencilerinin Ağrılı Üst Ekstremitte Kas İskelet Sistemi Problemlerinde Germe ve Gevşeme Egzersizlerinin Etkisinin Araştırılması” başlıklı tez 16/04/2019 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucu **başarılı** bulunarak jürimiz tarafından **Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

Görevi

Unvanı, Adı ve Soyadı

İmzası:

Kurumu/Üniversitesi

**Tez Danışmanı/Jüri
Başkanı**

Prof. Dr. Yavuz YAKUT
Hasan Kalyoncu Üniversitesi

Jüri Üyesi

Prof. Dr. Hasan HALLAÇELİ
Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi

Jüri Üyesi

Dr. Öğr. Üyesi Günseli USGU
Hasan Kalyoncu Üniversitesi

Bu tez Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu kararı ile onaylanmıştır.

Prof. Dr. Ayla YAVA
Enstitü Müdürü

TEŞEKKÜR

Tez danışmanın olarak çalışmanın oluşturulması, yönlendirilmesi ve gerçekleşmesi açısından bana her konuda destek olan, değerli zamanını ayırıp ve katkılarda bulunan Sayın **Prof. Dr. Yavuz YAKUT**'a

Yüksek Lisans eğitimimde bilgi ve tecrübelerini her zaman güler yüzüyle paylaşan, akademik bilgi ve deneyimleri ile tezin her aşamasında desteğini esirgemeyen Sayın **Prof. Dr. Kezban BAYRAMLAR**'a,

Desteklerini, emeklerini ve dostluklarını tez yazım aşamasında esirgemeyen değerli meslektaşlarım **Uzman Fzt. Esra BAYRAMOĞLU** ve **Uzman Fzt. Özden LAÇIN**'e

Tüm eğitim ve öğrenim hayatım boyunca maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen varlık sebebim babam **S. Erol CEYLAN**'a mutluluk kaynağım annem **Serpil CEYLAN**'a ve dayanağım kardeşim **Melih CEYLAN**'a

En içten sevgi ve saygıyla, teşekkürlerimi sunarım.

ÖZET

Mustafa Rıdvan CEYLAN, Diş hekimleri ve diş hekimliği öğrencilerinin ağrılı üst ekstremite kas iskelet sistemi problemlerinde germe ve gevşeme egzersizlerinin etkisinin araştırılması, Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Tezli Yüksek Lisans Programı, Gaziantep, 2019. Bu çalışma, diş hekimlerinde ve diş hekimliği öğrencilerinde üst ekstremite germe ve gevşeme egzersizlerinin etkisini araştırmak için yapıldı. Çalışmaya 54 diş hekimliği öğrencisi, 47 diş hekimi dahil edildi. Diş hekimleri 1-4 yıllık mesleki tecrübeye sahip diş hekimleri ve 4 yıldan fazla mesleki tecrübeye sahip diş hekimleri olarak; diş hekimliği öğrencileri ise 1. Sınıf lisans öğrencileri ve 4. Sınıf lisans öğrencileri olarak gruplara ayrıldı. Katılımcılara basılı materyal ile ev egzersiz programı planlandı. Katılımcıların; demografik özellikleri, fiziksel aktivite alışkanlıkları, ağrı düzeyleri ve kas iskelet problemlerinin dereceleri 6 haftalık egzersiz programı öncesi ve sonrası değerlendirilerek kaydedildi. Ağrının lokalizasyonu, özelliği, zamanla ağrının ilişkisi ve ağrının şiddetini ölçmek amacıyla Mc Gill - Melzack (MPQ) ağrı anketi, kas iskelet sistemi değerlendirmesi için Nordic Kas İskelet Sistemi Anketi, Fiziksel aktivite seviyesinin belirlenmesi için ise Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi kullanıldı. Katılımcılara 6 hafta boyunca 1 set 10 tekrar şeklinde üst ekstremite germe ve gevşeme egzersizleri yaptırıldı. Çalışmanın sonucunda ağrı yönünden tedavi öncesi ve tedavi sonrası karşılaştırıldığında ağrının azaldığı, ağrının iş yapmaya engel oluşturma durumunun azaldığı, fiziksel aktivitenin arttığı bulundu ($p<0.5$). Gruplar karşılaştırıldığında ise 4. Sınıf lisans öğrencilerinin diğer gruplara göre ağrı düzeyinin daha düşük oranda düştüğü gözlemlendi ($p>0.5$). Sonuç olarak, diş hekimlerinde üst ekstremite germe ve gevşeme egzersizlerinin, ağrı ve kas iskelet sistemi problemleri üzerinde azaltıcı etkisi, fiziksel aktivite düzeyinde artırıcı etkisi olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Diş Hekimleri, Kas İskelet Ağrısı, Kas Germe Egzersizleri, McGill Ağrı Anketi.

ABSTRACT

Mustafa Ridvan CEYLAN, To investigate the effects of stretching and relaxation exercises on painful upper extremity musculoskeletal problems of dentists and dentists, Hasan Kalyoncu University, Institute of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Master's Program with Thesis, Gaziantep, 2019.

The aim of this study was to investigate the effect of upper extremity stretching and relaxation exercises in dentists and dentistry students. 54 dental students, 47 dentists were included in the study. Dentists with 1-4 years of professional experience as dentists and dentists with more than 4 years of professional experience; dentistry students were divided into 1st Grade undergraduate students and Grade 4 undergraduate students. The participants planned a home exercise program with printed material. Participants; demographic characteristics, physical activity habits, pain levels and degrees of musculoskeletal problems were recorded before and after the 6-week exercise program. McGill - Melzack (MPQ) pain questionnaire was used to measure the pain, localization of pain, the relationship between pain and the severity of pain. Upper limb stretching and relaxation exercises were performed in the form of 1 set 10 repetitions for 6 weeks. As a result of the study, it was found that the pain was decreased when pain was compared before and after the treatment, the state of pain preventing the doing work decreased and the physical activity increased ($p < 0.5$). When the groups were compared, it was observed that Grade 4 students had lower levels of pain compared to other groups ($p > 0.5$). In conclusion, it has been observed that upper extremity stretching and relaxation exercises in dentists have a decreasing effect on pain and musculoskeletal problems and have an increase in physical activity level.

Key Words: Dentists, Musculoskeletal Pain, Muscle Stretching Exercises, McGill Pain Questionnaire.

İÇİNDEKİLER

Sayfa No.

TEZ SAVUNMA TUTANAĞI

TEŞEKKÜR.....	i
ÖZET.....	ii
ABSTRACT.....	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
TEZ ETİK BİLDİRİM SAYFASI.....	vii
ŞEKİL DİZİNİ.....	viii
TABLO DİZİNİ.....	ix
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	x
1.GİRİŞ.....	1
2.GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI.....	3
2.2. İŞ SAĞLIĞI.....	3
2.3. MESLEK HASTALIKLARI.....	3
2.3.1 Meslek Hastalıklarının Sınıflandırılması.....	4
2.4. DİŞ HEKİMLERİNDE GÖRÜLEN MESLEK HASTALIKLARI.....	5
2.4.1. Sırt ve Bel Ağrısı.....	6
2.4.2. El Bileği ve El Ağrısı.....	7
2.4.3. Boyun ve Omuz Ağrısı.....	8
2.4.4. Alt Ekstremitte Ağrısı.....	8
2.4.5. Aşırı Kullanıma Bağlı Kas Yaralanmaları.....	9
2.5 DİŞ HEKİMLERİNDE KAS İSKELET SİSTEMİ BOZUKLUKLARININ MEYDANA GELMESİNDE ETKİLİ OLAN FAKTÖRLER.....	13
2.6. GERME EGZERSİZLERİ.....	14

2.6.1. Germe Egzersizlerinin Fizyolojik Sonuçları.....	14
2.6.2. Germe Egzersizi Çeşitleri	15
2.7. ERGONOMİ.....	16
2.7.1. Diş Hekimliği Mesleğinde Ergonominin Gelişimi.....	17
2.7.2. Diş Hekimlerinde Ergonomik Çalışma Şartları	18
2.7.3. Ergonomi Şartlarını Sağlamadan Gerçekleştirilen Çalışmalar Sonrası Meydana Gelen Kas İskelet Sistemi Hastalıkları	23
2.8. DIŞ HEKİMLERİNDE KAS İSKELET SİSTEMİ AĞRILARININ ÖNLENMESİ İÇİN ÖNLEMLER.....	24
3. BİREYLER VE YÖNTEM.....	26
3.1. BİREYLER.....	26
3.2.YÖNTEM.....	26
3.2.1. Demografik Özelliklerin Değerlendirilmesi	28
3.2.2. Ağrı Değerlendirme.....	28
3.2.3.Kas İskelet Sistemi Değerlendirmesi.....	29
3.2.4.Fiziksel Aktivite Değerlendirmesi.....	29
3.2.5. Egzersizler.....	31
3.2.6. Verilen İstatistiksel Analizi.....	36
4. BULGULAR.....	37
5. TARTIŞMA.....	46
5.1. DEMOGRAFİK BİLGİLER.....	46
5.2. AĞRI.....	47
6. SONUÇ VE ÖNERİ.....	54
KAYNAKLAR.....	55
EKLER.....	66
Ek 1. Enstitü Yönetim Kurulu Kararı	

Ek 2. Etik Kurul Onay Formu

Ek 3. Etik Kurul Karar

Ek 4. Gönüllüleri Bilgilendirme Formu

Ek 5. Demografik Bilgi Formu

Ek 6. Veri Toplama Formu

Ek 7. İntihal Raporu

Ek 8. Kısa Özgeçmiş



TEZ ETİK BİLDİRİM SAYFASI

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum **“DİŞ HEKİMLERİ VE DİŞ HEKİMLİĞİ ÖĞRENCİLERİNİN AĞRILI ÜST EKSTREMİTE KAS İSKELET SİSTEMİ PROBLEMLERİNDE GERME VE GEVŞEME EGZERSİZLERİNİN ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI”** başlıklı çalışmanın tarafımca, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu ve bunlara atıf yapılarak yararlanmış olduğumu belirtir ve onurumla doğrularım.



Mustafa Rıdvan CEYLAN

ŞEKİL DİZİNİ

Sekiller

Şekil 2.1. Hekimin pedala ulaşmak için ayağını uzatması ve iyi bir görüş sağlamak için hasta üzerine eğilmesi.....	19
Şekil 2.2. Normal bel eğiminin sağlanması için uylukların aşağıya doğru eğilendirilmesi.....	20
Şekil 2.3. Tablanın aletlere kolay ulaşılabilir pozisyonda konumlanması.....	22
Şekil 2.4. Tablada aletlerin uzaktaki el ile gövdeyi bükerek alınması.....	22
Şekil 2.5 Dört-elli diş hekimliği konsepti.....	23
Şekil 3.1. Akış şeması	27
Şekil 3.2. M. Latissimus Dorsi ve M. Deltoideus germe egzersizi	32
Şekil 3.3. Boyun fleksiyon ve ekstensiyon germe egzersizi	32
Şekil 3.4. Boyun lateral fleksiyonu	32
Şekil 3.5. Biceps Brachii germe egzersizi	33
Şekil 3.6. El bileği ekstensör germe egzersizi	33
Şekil 3.7. M. Supraspinatus germe egzersizi	33
Şekil 3.8. 90° ve 120° de M. Pectoralis germe egzersizi	34
Şekil 3.9. M. Triceps germe egzersizi	34
Şekil 3.10. Gövde Lateral Fleksiyon germe egzersizi	34
Şekil 3.11. Torokal Ektensiyon germe egzersizi	35
Şekil 3.12. Lumbal Ekstensiyon germe egzersizi	35
Şekil 3.13. Omuz Rotator germe egzersizi	35

TABLO DİZİNİ

Tablolar	Sayfa No.
Tablo 2.1. Bölgelere Göre Kas İskelet Sistemi Bozukluklarının Prevelans Aralıkları.....	13
Tablo 4.1. Sosyo-Demografik Özellikler Açısından Bireylerin Gruplara Göre Dağılımı...37	37
Tablo 4.2. Grupların Yaş, Kilo, Boy Ve BMI Açısından Karşılaştırılması	37
Tablo 4.3. Tedavi Öncesi ve Tedavi Sonrası Ağrı Puanı (Mcgill – Melzack) Açısından Grupların Karşılaştırılması.....	38
Tablo 4.4. Tedavi Öncesi Mcgill – Melzack Ağrı Anketi Sonuçlarının Gruplar Arası Karşılaştırılması.....	38
Tablo 4.5. Tedavi Sonrası Mcgill – Melzack Ağrı Anketi Sonuçlarının Gruplar Arası Karşılaştırılması.....	39
Tablo 4.6. Tedavi Öncesi ve Sonrası Mcgill – Melzack Ağrı Anketi Sonuçlarının Karşılaştırılması.....	39
Tablo 4.7. Tedavi Öncesi ve Sonrası Mcgill – Melzack Ağrı Anketi Sonuçlarının Gruplar Arası Karşılaştırılması.....	39
Tablo 4.8. Tedavi Öncesi ve Tedavi Sonrası İskandinav Kas İskelet Sistemi Açısından Grupların Karşılaştırılması.....	40
Tablo 4.9. Tedavi Öncesi Ve Tedavi Sonrası İskandinav Kas İskelet Sistemi Açısından Grupların Ağrının Engel Oluşturma Açısından karşılaştırması.....	42
Tablo 4.10. Tedavi Öncesi Ve Tedavi Sonrası İskandinav Kas İskelet Sistemi Açısından Grupların Ağrı Yönünden karşılaştırması.....	43
Tablo 4.11. Tedavi Öncesi Ve Tedavi Sonrası Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Açısından Grupların Karşılaştırması.....	44
Tablo 4.12. Tedavi Öncesi Ve Tedavi Sonrası Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Açısından Grupların Kendi İçindeki Değişimlerinin Değerlendirilmesi.....	44

SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile aşağıda verilmiştir.

Simgeler Açıklamalar

n:	Olgu Sayısı
p:	İstatiksel Anlamlılık Düzeyi
z:	Yanılma Düzeyi
x:	Aritmetik Ortalama
%:	Yüzde Oran
SD:	Standart Sapma

Kısaltmalar

SPSS : Statistical Package for Social Sciences

KİSH : Kas İskelet Sistemi Hastalıkları

İKİH : İş ile İlgili Kas İskelet Hastalıkları

VKİ :Vücut Kitle İndeksi

Kg: Kilogram

TÖ : Tedavi Öncesi

TS: Tedavi Sonrası

DO: Dominant el

NON: Nondominant el

OSHA : Mesleki Güvenlik ve Sağlık İdaresi

ANSI : Amerikan Ulusal Standartlar Enstitüsü

WHO : Dünya Sağlık Örgütü

IPAQ : Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi

AKBY : Aşırı Kullanıma Bağlı Yaralanmaları

PNF : Proprioseptif Nöromusküler Fasilitasyon



1.GİRİŞ

Meslek olarak diş hekimliği, başka bireylere hizmet ederek, diş hekimlerine kişisel ve mesleki tatmin edinme imkanı sağlamaktadır. Bunun yanında diş hekimliği mesleği aşırı fiziksel ve zihinsel dikkat gerektirir. Diş hekimlerini yaptığı çeşitli uygulamaları; iyi bir görme yeteneği, sağlam bir duyuş, derinlik algısı, yüksel el becerisi gerektirir. Bunun yanında uzun vakit alan işlemler nedeniyle bedeninin sağlıklı postur duruşunun korunması ve çeşitli zihinsel becerilerin, mental dikkat ve isabetli karar alma mekanizmasının işleyişi yüksek psikomotor becerinin yanısıra iletişim becerilerini zorunlu kılar. Başarılı ve verimli bir diş hekimi olmak için bu yeteneklerin hepsine ihtiyaç vardır. Zaman içerisinde bu yeteneklerde ki, tek tek veya bazılarında azalma meydana gelmesi, diş hekiminin performansını düşürecektir.

Bununla birlikte diş hekimliği fiziksel ve zihinsel olarak titiz ve incelikli bir çalışma gerektirir. Bu zorlayıcı çalışma koşulları, zamanla diş hekimlerinde sağlık problemleri ortaya çıkmasına sebep olabilmektedir. Yapılan bir çalışmada, diş hekimlerinin %43'ü, mesleklerinin en negatif tarafının zaman içerisinde kendini gösteren sağlık problemleri olduğunu söylemişlerdir (1). Sürekli oturma yada ayakta durma pozisyonunda kalarak çalışma diş hekimleri için gereklidir. Sürekli aynı çalışma pozisyonunda duran hekimlerde bel boyun ve omuz ağrısı olarak kas ve iskelet sistemi yakınmaları ortaya çıkabilmektedir (2-3).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) sağlıklı olma durumunun yalnızca hastalık ya da sakatlığın kişide bulunmaması değil, kişinin bedensel, ruhsal ve sosyal açıdan tam bir iyilik halinde olması olarak tanımlamaktadır (4). İş sağlığı bütün meslek gruplarında çalışanların bedensel, ruhsal, sosyal açıdan iyilik hallerinin en üst seviyeye arttırmaya, bu seviyede sürdürmeyi ve çalışanların çalışma şartları sebebiyle sağlıklarının kötüleşmesini önlemeyi; çalışma esnasında oluşan tehlikelerden korumayı; çalışanın fizyolojik ve psikolojik açıdan en iyi mesleki şartlarda çalıştırmayı ve bu durumu sürdürülebilir kılmayı; yapılan işin işçiye ve işçinin kendi işine uyumunu sağlamayı hedefleyen bir disiplindir (5). İş sağlığı yalnızca sanayi şartlarında değil, bütün iş kollarında ki işçilerin ve çevrelerinin sağlıkları ile ilgilenir (6). Uluslararası Çalışma Örgütü (International Labour Organisation ILO) kaynaklarına göre yılda sayısı 2 milyonu aşan kişiler iş kazaları ve mesleki hastalıklar sebebi ile hayatını kaybetmektedir, 270 milyon kişi iş kazası geçirmekte, 160 milyon ise meslek hastalıklarına yakalanmaktadır (7).

Diş hekimlerinin fiziki çalışma koşulları ve çalışma sürelerinin uzunluğundan dolayı ortaya çıkan kas iskelet sistemi hastalıkları, hastalarından kan yoluyla bulaşan veya solunum yoluyla

geçen hastalıklara maruz kalma olasılıklarının yüksek olması diş hekimlerinin sağlık ve iyilik hallerini tehlikeye sokan faktörlerin başındadır (8-9). Her diş hekiminin sağlığını tehdit etmeyecek güvenli şartlarda çalışma bilmesi için karşılaşılabilecek olası risklerin ve alınacak önlemlerin tespit edilmesi, mesleklerini uzun yıllar yapabilmeleri için önemlidir (10). Kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının, özellikle bel ağrısının diş hekimlerinde en fazla görülen meslekle ilişkili sağlık problemi olduğu saptanmıştır (11,12).

Bu çalışma diş hekimliği öğrencilerinin öğrenim hayatları boyunca gelişebilecek kas iskelet sistemi şikâyetlerini ortaya konması ve bu verilerin diş hekimleri ile karşılaştırılarak elde edilen verilere göre öğrenim hayatlarının başından itibaren alınması gereken önlemlerin tespit edilmesi amacıyla yapılmıştır.

Bu temel amaç doğrultusunda aşağıdaki hipotezler tespit edildi.

Hipotezler:

Hipotez 1 : Diş hekimliği meslek eğitim süresi arttıkça ve meslekte geçirilen yıllar arttıkça kas iskelet problemleri şikâyetleri artar.

Hipotez 2 : Diş hekimliği öğrencileri ve diş hekimlerinin üst ekstremitelerde germe ve gevşeme egzersizi yapmaları kas iskelet sistemi ve ağrı şikâyetlerini azaltır.

Hipotez 3 : Diş hekimliği öğrencileri ve diş hekimlerinin üst ekstremitelerde germe ve gevşeme egzersizi yapmaları fiziksel aktivite düzeylerini artırır.

2.GENEL BİLGİLER

2.1. Kas İskelet Sistemi Hastalıkları

Kas iskelet sistemi hastalıkları (KİSH) çalışan birey sayısının yüksek olduğu toplumlarda fazlaca görülen ve iş ile bağlantılı sağlık problemlerinin başında geldiği bildirilmiştir (13,14). KİSH, bir veya multi travmalar sonucunda kemik, eklem, tendon, kas ve sinirleri etkileyen geniş bir ağda dejenerasyon yaratan tüm durumları kapsamaktadır (14,15). KİSH ağrı ve fonksiyonel kayıplara yol açarak yaşam kalitesinde bozulmaya sebep olur (16,17). KİSH'in üretkenliği azaltıp ekonomik etkiler oluşturduğu saptanmıştır (13,16). Fiziksel aktivite, sonucunda enerji harcanan bedensel hareketlerin tümü için yapılmış tanımlamadır (18). Yaşam şekli olarak fiziksel aktivite tanımı, tüm boş vakit, düşük, orta ya da şiddetli yoğunlukta, planlı veya plansız, günlük yaşam aktiviteleri olarak karşımıza çıkmaktadır (19).

Fiziksel inaktivite varlığı, kronikleşmiş kas iskelet sistemi hastalıkları ile ilişkilendirilmiştir (20). Sağlık personellerinin çalışma temposunun yoğunluğu, uzun süre ve molasız çalışma ve gergin iş ortamı diğer iş alanlarında çalışanlara kıyasla daha çeşitli mesleki riskler ile karşılaşmalarına ve sağlıklarının olumsuz yönde etkilenmesine sebep olmaktadır. Yapılan çalışmalarda hastalık mazaretinden dolayı iş yapamamasının sebepleri arasında %83 ile KİSH birinci sıradadır (21).

2.2. İş Sağlığı

İş sağlığı uygulamaları çalışanların sağlığını korumak ve geliştirilmek için yapılır. Dünya Sağlık Örgütü'nde (World Health Organization,WHO) ve Uluslararası Çalışma Örgütü'nde (International Labour Organisation, ILO) görev alan uzmanlarının 1950 yılında gerçekleştirdikleri ortak toplantıda iş sağlığının tanımı "*İş sağlığı, bütün mesleklerde çalışanların, bedensel, ruhsal ve sosyal yönden iyilik hallerinin en üst düzeyde tutulması, sürdürülmesi ve geliştirilmesi çalışmaları*" şeklinde tanımlanmıştır (22).

2.3. Mesleki Hastalıklar

"Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu'nun (16. 06. 2006 tarih, 26200 numaralı sayılı resmi gazetede yayımlanan 5510 sayılı) 14. maddesine göre mesleki

hastalıklar “sigortalının çalıştığı veya yaptığı işin niteliğinden dolayı tekrarlanan bir sebeple veya işin yürütüm şartları yüzünden uğradığı geçici veya sürekli hastalık, bedensel veya ruhsal özürlülük halleridir” (23).

2.3.1. Meslek Hastalıklarının Sınıflandırılması

“Çalışma Gücü ve Meslekte Kazanma Gücü Kaybı Oranı Tespit İşlemleri Yönetmeliğinin (11 Ekim 2008 tarih, 27021 sayılı resmi gazete) 18. maddesinde mesleki hastalıklar:”

A Grubu Meslek Hastalıkları : Kimyasal maddelere maruz kalma sonucu oluşan hastalıkları

B Grubu Meslek Hastalıkları : Mesleki deri ve cilt hastalıkları

C Grubu Meslek Hastalıkları : Pnömonyozlar ve mesleğe bağlı solunum sistemi hastalıkları

D Grubu Meslek Hastalıkları : Mesleki bulaşıcı hastalıklar

E Grubu Meslek Hastalıkları : Fiziksel kaynaklı meslek hastalıkları

Mesleki kas iskelet sistemi hastalıkları E grubu meslek hastalıkları içinde kendine yer bulmuştur. Çalışma ortamındaki etkilenmelerden dolayı gelişen kas iskelet sistemi hastalıkları konusuna Bernardino Ramazzini dikkat çekmiştir. On yedinci yüzyıl sonlarında yayımladığı “Çalışanların Hastalıkları” (De morbis artificum diatriba) adlı kitabında işin vücuda etkilerini incelemiş, çalışma esnasında molalar önermiş, egzersizin önemine vurgulamış, uygun olmayan yanlış hareket ve duruşun hastalıklara neden olabileceğini bildirmiştir (24).

Kas iskelet sistemi hastalıklarının oluşmasına sebep olan en önemli etkenler, tekrarlayan hareket ve zorlanmalar ve birikimli travmalardır. Mesleki kas iskelet sistemi hastalıkları klinik açıdan üç evrede sınıflandırılmaktadır:

Erken evre: Çalışma esnasında problemler bölgede ağrı ortaya çıkar ve yorulma meydana gelir, dinlenme ile kaybolur; performansı etkilemez.

Orta evre: Şikayetler işe başlayınca kendini gösterir; gece boyu devam eder. Tekrarlı hareketlerde performans kaybına gözlenir.

İleri evre: Kişinin ağrı şikayeti istirahat ile geçmez; ağrıdan dolayı kişi uyuyamaz. Performans kaybı gözükür (25).

2.4. Diş Hekimlerinde Görülen Meslek Hastalıkları

Diş hekimlerinin meslekleri gereği yaptıkları işler tekrarlayıcı özellikler gösterir. Bu sürekli tekrar gerektiren işler mesleki fiziksel sorunların ortaya çıkmasına sebep olur (26,27). Diş hekimlerinin fiziki çalışma koşulları ve çalışma süresinin uzunluğu sonucunda ortaya çıkan kas iskelet sistemi şikayetleri diş hekimlerinin sağlığını bozan etmenlerin başlıcasıdır (28,29). Hekimlerin güvenli ve sağlıklı şartlarda çalışabilmesi için ortaya çıkan risklerin ve alınacak önlemlerin saptanması, mesleklerini uzun yıllar icra edebilmeleri açısından önemlidir (30).

Mesleki risk faktörlerine bağlı olarak meslek ağrıları ortaya çıkmaktadır. Kas ve iskelet sistemi şikayetleri olarak karşımıza çıkan bu ağrılar, karşılaşılma sıklığı ve hastalığın getirdiği yük bakımından toplumsal olarak önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Dünya genelinde de bu tür şikayetlersebebiyle yüksek oranda “DALY (*disability Adjusted Life Years- Sakatlığa Ayarlanmış Yaşam Yılı*)” kaybı meydana gelmektedir (31).

“Dünya Sağlık Örgütü’nün sağlık tanımlamasına göre sağlık hizmeti verenlerin fiziksel ve ruhsal yönden sağlıklı olmaları gereklidir.” Hekimlerin ve sağlık sektöründe yer alan çalışanların psikolojik açıdan rahat, sakin ve yaptıkları işe karşı istekli olmaları etkin hizmet sağlamak açısından önemli bir etkenlerdir (31). Bu sebepten hekimlerin iş memnuniyetlerini sağlamak ve olumsuz etki oluşturabilecek etkenlerin saptanması ve bu etkenlerin önlenmesi gereklidir. Mesleki tatmin hastane çalışanlarının iş verimlerine ve bunla bağlantılı olarak yaşam kalitelerini etkiler (32). Diş hekimlerinde kas ve iskelet sistemi problemlerinin ortaya çıkmasında ki en önemli sebep uzun süreler boyunca aynı oturma pozisyonunda çalışmaya bağlı olarak kümülatif bir kas yüklenmesi meydana gelmesidir (33). Aynı zamanda kas ve iskelet sistemini zorlayan tekrarlı hareketler, ergonomiye uygun olmayan duruş ve çalışma pozisyonları ve aşırı kuvvet kullanımı da şikayetlerin artmasına sebep olmaktadır (34).

Kas iskelet sistemi yakınmaları sağlık çalışanlarının sıklıkla karşılaştığı bir sorundur . Son 12 ayda Japon hemşirelerde % 85,5 sıklıkta rapor edilmiştir (35). Bükler ve arkadaşlarının Türkiye’de yaptığı çalışmada diş hekimlerin % 41,0’ında kas iskelet

rahatsızlıkları yaşamaktadır (26). Kas-iskelet sistemi ağrıları diş hekimlerinde sıklıkla görülen yakınmalardandır. Tayland'da diş hekimlerinde bir yılda kas-iskelet sistemi rahatsızlığı tekrarlama oranı % 78,0'dır (12). ABD'de ise diş hekimlerinde yapılan benzer çalışmada son 1 yıllık dönemdeki kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları sıklığı % 93,0'dır (36). Kas-iskelet sistemi şikayetleri arasında boyun, sırt, bel, el, el bileği, kol, omuz, ayak, ayak bileği, diz, bacak ağrıları yer almaktadır. Yapılan araştırmalarda kas-iskelet sistemi şikayetlerinden özellikle bel ağrısının, diş hekimlerinde en sık rastlanan sağlık problemi olduğu saptanmıştır (11,12).

Danimarkalı diş hekimlerini konu alan bir çalışmada bir yıllık boyun ve omuz ağrısı sıklığı % 65,0, bel ağrısı sıklığı % 59,0 olarak tespit edilmiştir (37). Avustralya'nın Queensland eyaletinde yapılan bir diğer çalışmada 12 aylık bel ağrısı sıklığı % 53,7, omuz ağrısı sıklığı % 53,3, boyun ağrısı sıklığı % 57,5 olarak tespit edilmiştir (38). Suudi Arabistan'da yapılan bir çalışmada ise kas-iskelet sistemi ağrısı sıklığı % 74,0 olarak belirlenmiştir (39). Türkiye'de gerçekleştirilen çalışmada ise İzmir ilinde görev yapan diş hekimlerinde kas-iskelet sistemi ağrıları sıklığı % 82,0, bel ağrısı sıklığı % 79,0, sırt ağrısı sıklığı % 79,0 olarak belirlenmiştir (40).

İş ile ilişkili kas iskelet sistemi ağrılarında sebep olan mekanizmaların multifaktöriyel olduğu saptanmıştır. Bu ağrılara katkıda bulunan risk faktörleri arasında uzamış durağan postür, tekrarlayan hareketler, yetersiz aydınlatma, kötü pozisyon, genetik eğilim ve ileri yaş yer almaktadır (41,42).

Diş hekiminin yaptığı işe ve çalıştığı alana göre çalışma pozisyonuna bağlı farklı bölgeler etkilenebilir. Örnek olarak diş hijyenisti ve periodontistler oturarak çalıştıkları ve meslekleri gereği tekrarlayıcı hareketler yaptıkları ve durağan postüre maruz kalmaları yüzünden ağrı boyun, omuz ve el bileği bölgesinde sık görülür. Diğer yandan diş hekimlerinde ise uzun süreli durağan postür ya da tekrarlayan hareket nedenli travmaların el, bel ve boyun ağrılarında yol açtığı tespit edilmiştir.

2.4.1. Sırt ve Bel Ağrısı

Yatar pozisyonda ki hastasını tedavi ettiği sırada gövdesi fleksiyon pozisyonunda duran hekim, gövde fleksiyonunu düzeltmeden ayağa kalkmaya çalışması durumunda bel ve sırt ağrısı ile karşılaşır. Eğilme hareketi ile birlikte vücudun posteriyor spinal

ligamentlerde ve sırt ekstensör kas grubunda gerilme meydana gelir bu gerilme bel ağrısının oluşmasına yol açar.

Omurganın öne eğilmesiyle faset eklem yüzeyleri distraksiyona uğrar. Distraksiyona bağlı olarak eklem yüzeyi daha az stabil olur. Faset eklemlerin uzun süre distraksiyona maruz kalması inflamasyona yol açar. Bu inflamasyona bağlı olarak beden dik konuma geldiğinde eklem yüzeyleri düzgün kapanmaz ve lomber lordoz yeniden şekillenir. Faset eklemlerin açılıp kapanmasıyla, eklem yüzeyi kayganlaşır ve beslenme sağlanır. (43)

Lumbal vertebraların sürekli olarak fleksiyon pozisyonunda durması eklem yüzeyinin kayganlaşmasının azalmasına ve beslenmenin bozulmasına sebep olabilir. Bu durum eklem yüzeyinin etrafını saran kıkırdak dokuda erken dejenerasyonlara yol açabilir. İntervertebral diskler öne doğru ileri oturma pozisyonundan etkilenir ve diskler arasındaki baskı artar. Lumbal vertebraların sürekli olarak fleksiyon pozisyonunda durması nükleus pulposusun posteriyora hareket etmesine sebep olur. Harekete bağlı olarak annulus fibrosus üzerinde baskı ortaya çıkar ve annulus fibrosus da posteriyor longitudinal ligamente baskı yapar. Posteriyor longitudinal ligamentler sinir lifleri bakımından zengindir, bu durum bel ağrısının ortaya çıkmasına sebep olabilir. Eğer Nucleus pulposus posterolaterale doğru hareket ederse, baskı segmental sinirlere doğru olabilir. Bu baskıya bağlı olarak kuvvet ve duyu kaybı gözükülebilir (43).

2.4.2. El Bileği ve El Ağrısı

Polonyalı diş hekimlerinde el ve el bileği ağrısı sıklığı % 44,0, Avusturalya'nın Queensland eyaletinde ise % 33,7 olarak rapor edilmiştir. (38,44). Hollandalı diş hekimlerinin yer aldığı çalışmada bilek ağrısı sıklığı % 14,0 ve el ağrısı sıklığı % 21,0 bulunmuştur (45). İsveçli kadın diş hekimlerinde yapılan bir çalışmada son 12 ay içinde el ve el bilek ağrısı sıklığı diş hijyenistlerinde % 64,0, diş hekimlerinde % 54,0 ve diş hekimi stajyerlerinde % 27,0'di olarak rapor edilmiştir (46). ABD'de yapılan bir çalışmada el bölgesinde ağrı sıklığı % 69,5'dir (36).

Kas-iskelet sisteminin özel lokalizasyon gösteren bir problemi de karpal tünel sendromudur. ABD'de yapılan bir çalışmada diş hijyenistlerinin % 44,2'sinde karpal tünel sendromu semptomları tespit edilmiştir (36). İsveçli diş hijyenistlerinde yapılan bir çalışmada ise el ve el bilek bölgesinde ağrının çok yaygın olduğu saptanmıştır (46).

2.4.3. Boyun ve Omuz Ağrısı

Birçok çalışmada boyun ve omuz ağrısı sıklığı beraber araştırılmışken, bir kısmında boyun ya da omuz ağrısı sıklığından yalnızca biri incelenmiştir. Danimarka'da yapılan bir çalışmada boyun/omuz ağrısı sıklığı diş hekimlerinde % 60,0 olarak bulunmuştur (37). Sonuçlar kıyaslandığında İsveçli diş hijyenistlerinde üst vücut bölgesindeki kas-iskelet sistemi ağrıları sıklığı % 63,8 bulunmuştur (47). Diğer bir çalışmada İsveçli kadın diş hekimlerinde boyun ve omuz ağrısı sıklığı % 85,0 olarak bildirilmiştir (46). Avusturalya'nın Queensland eyaletinde yapılan çalışmada ise kas-iskelet rahatsızlıkları içinde boyun ağrısı sıklığı % 57,5, Polonya'da yapılan bir çalışmada diş hekimlerinde boyun ağrısı sıklığı % 56,3 ve Hollandalı diş hekimlerinde boyun ağrısı sıklığı % 51,0 olarak rapor edilmiştir (38,44,45). ABD'de de bir askeri hastanede çalışan diş hekimlerinde boyun ağrısı sıklığı % 28,1 ve diş hijyenistlerinde ise % 28,5 bulunmuştur (48). Suudi Arabistanlı diş hekimlerinde boyun ağrısı sıklığı % 27,6, İsveçli diş hekimlerinde boyun ağrısı sıklığı % 62,0 ve ABD'li diş hijyenistlerinde boyun ağrısı sıklığı % 68,5 bulunmuştur (36,39,49). ABD'de askeri bir hastanede yapılan araştırmada diş hekimlerinde %21,3 ve diş hijyenistlerinde % 26,1 omuz ağrısı sıklığı rapor edilmiştir (48). Yapılan diğer araştırmalarda Hollanda'da diş hekimlerinde % 52,0, Avusturalya'nın Queensland eyaletinde % 53,3 (38) ve ABD'de diş hijyenistlerinde omuz ağrısı sıklığı % 60,0 olarak rapor edilmiştir (36,38,45). İsveç'te diş hijyenistlerinde omuz ağrısı sıklığı % 81,0 bulunmuştur (49).

2.4.4. Alt Ekstremitte Ağrısı

Polonya'da diş hekimlerinde alt ekstremitte kas iskelet ağrısı sıklığı % 47,8 olarak bulunmuştur ve bu diş hekimlerinin büyük çoğunluğu ayakta durarak hasta bakmaktaymış (78). Diğer bir çalışmada ise ABD'de askeri bir hastanede çalışan diş hekimlerinde alt ekstremitte ağrı sıklığı % 6,3 rapor edilmiştir (48). İsveç'te kadın diş hekimleri ve diş hijyenistlerinde kalça ağrısı sıklığı % 23,0 olarak belirlenmiştir. ABD'de yapılan bir araştırmada diş hijyenistlerinde kalça ya da uyluk ağrısı sıklığı % 19,0, diz bölgesinde ağrı sıklığı % 13,7, ayak ağrısı sıklığı % 15,8'dir (36). Avusturalya'nın Queensland eyaletinde kalça ağrısı sıklığı % 12,6, diz ağrısı sıklığı % 18,9 ve ayak ağrısı sıklığı % 11,6'dır (38). Hollanda'da yapılan çalışmada alt ekstremitte ağrısı sıklığı % 12,0 olarak rapor edilmiştir (45). Yapılan çalışmalarda genel olarak alt ekstremitte ağrısı sıklığı % 20,0'dan az

bulunmuştur ve bu oranın üst ekstremité ağrısı sıklığından daha düşük olduğu gör÷lmektedir.

2.4.5. Aşırı Kullanıma Bağlı Kas Yaralanmaları

Egzersizin insan sağlığı üzerindeki olumlu etkileri pek çok bilimsel araştırma ile gösterilmiştir. Tekrarlayan stres ve mikrotravmalar sonrası gör÷len “aşırı kullanıma bağlı yaralanmalar (AKBY)” önemli bir yer tutmaktadır. Kaslar, tendonlar, ligamentler, bursalar ve kemikleri de içine alan AKBY’nin tarihçesi Breithaup’un tanımladığı metatars stres kırıkları (1855) ile 1800’lü yılların ortalarına dayanmaktadır (50).

Aşırı kullanıma bağlı yaralanmalar, genellikle dokularda sürtünme, gerilme, tekrarlayan stres ve travmaların bir sonucu olarak gör÷lmektedir. AKBY sporcularda genellikle kas ve tendonların tekrarlayan küçük zorlanmaları (mikrotravma) sonucu oluşur. Tek bir makrotravma ile kemiklerde kırık, eklemlerde çıkık ve kaslarda yırtık oluşabilirken, tekrarlayan mikrotravmalar sonucu mikroskopik zedelenmeler ve bunların birikimi neticesinde overuse olarak tanımlanan klinik tablolar (AKBY) oluşmaktadır. Agonist ve antagonist kaslar arasındaki dengesizlik kas sakatlıkları riskini artırır. Daha bir çok AKBY altında yatan neden anatomik defektler ve kas güçsüzlüğü, esneklik azlığı olabilir. Organizmaya verilen yük fizyolojik sınırları aştığı zaman yük binen dokuda hasar, bunu takiben inflamasyon ve ağrı oluşmaktadır. Kas-iskelet sisteminin bütün ana yapılarında AKBY gör÷lebilir. Genellikle tekrarlayan mikrotravmalar sonucu gör÷len AKBY hastanın şikayetleri mikrotravmanın etkilediğı yere ve mikrotravmanın süresine göre değişir. Semptomlar ağrı, şişlik, hassasiyet, fonksiyon kaybı, ısı artışı, deri üzerinde ekimoz ve anatomik yapıda defekt şeklinde kendini göstermektedir (50).

AKBY kas yaralanmaları, bağ yaralanmaları ve tendonları ilgilendiren yaralanmalar olarak karşımıza çıkmaktadır.

Kas Yaralanmaları

Kaslarda direkt travma (darbe) veya indirekt travma (fazla yüklenme) sonucu hasar gör÷lebilmektedir. Sonuçta kasta kanama (hematom) veya yırtık (rüptür) oluşmaktadır. Kas yırtıkları intramusküler veya intermusküler olabilir. Bütün fiziksel aktivitelerde vücuttaki kasların bir çoğu aktiviteye katıldığı için tekrar eden mikrotravmalar sonucu yaralanmalarına oldukça sık rastlanmaktadır. Burulma, gerilme, mikrotravmalar ve ani

kontraksiyonlar esnasındaki fibrillerdeki ayrışmalar sonucu aşırı kullanım tipi kas hasarları oluşur (51).

Tendon Yaralanmaları

Tendonlar kuvvetleri kaslardan kemiklere aktaran organlardır. Kasların kasılmasıyla doğan kuvvet tendonların gerilmesine neden olur. Tendonlar genelde yüke karşı çok dayanıklıdır. Tendonlar temel olarak kollajen içerirler. 30 yaşından sonra dejeneratif değişikliklerle tendon elastikiyetini kaybetmeye başlar. Tendonun hızlı biçimde gerilmesi, tendona oblik olarak uygulanan yük, yük binmeden önce tendonun gergin olması, ilgili kas gruplarının dışarıdan uyarılması ve ilgili kasa göre tendonun zayıf olması tendon yaralanmalarındaki başlıca nedenlerdir. Ayrıca iyileşmemiş makrotravmalar, kronik aşırı yüklenme, tekrarlayan mikrotravmalar, kötü antrenman koşulları ve fokal infeksiyonlarda tendon yaralanmalarına neden olabilir. Tendon yaralanmaları; tendon yırtılmaları ve aşırı kullanım yaralanmaları (tendinitler, peritendinit (tenovajinit, tenosinovit), tenoperiostit, tendinozis) olarak incelenebilir (52).

Tendinitler

Tendon zedelenmeleri kan akımının zayıf olduğu yerlerde oluşmaktadır.. Akut tendinitlerde ağrı, şişlik, kızarıklık ve lokal ısı artışı nedeniyle tanı koymak kolay iken, aşırı kullanım nedeniyle gelişen kronik tendinitlerde tanı koymak daha zordur. İstirahat halinde görülen ağrı, ısınma ile kaybolur. İlerlemiş vakalarda ısınmayla kaybolan ağrı, antrenmanın sonlarına doğru tekrar ortaya çıkar. Aşırı kullanım sonucu görülen tendon problemleri kısmi ya da tam tendon yırtılmalarına neden olabilir. Tam tendon kopmalarının tedavisi cerrahidir (52,53).

Peritendinitis ve Tenoperiostit

Peritendinitis, tendon çevresinde yer alan tendon kılıfının aşırı kullanımı sonucu zedelenmesiyle oluşur. Zedelenen tendon üzerinde hassasiyet hissi vardır. Tenoperiostit kas ve tendonun kemiğe bağlanma yerinin inflamasyonudur. Kemik tendon bölgesinin kanlanması buradaki fibrokartilaj dokunun bariyer oluşturması nedeniyle iyi değildir. Bu nedenle bu bölgede gelişen zedelenmelerin iyileşmesi uzun sürmekte ve sıklıkla kronikleşmektedir. Tekrarlayan mikrotravmalar kısmi yırtıklara ve kanamalara neden olur. Bu bölgede irritasyon ve inflamasyon oluşur (53)

Bursa Yaralanmaları

Bursalar; kemik-tendon, tendon-tendon ve cilt-kemik arasında bulunan, sürtünmeyi azaltma ve yük stresini dağıtma görevleri olan keseciklerdir. Bursitler; friksiyonel bursit, septik bursit ve kimyasal bursit olarak üçe ayrılmaktadır. Aşırı kullanım tipi yaralanmalar içinde Friksiyonel (sürtünmeye bağlı) bursit en sık görülenidir. Sürekli tekrarlanan hareketler yapan sporcularda, bursaların sürekli sürtünmesine bağlı inflamasyonu sonucu görülür. Omuz (subakromial bursit, subdeltoid bursit), dirsek (olekranon bursiti), kalça (ischial, iliopectineal ve trochanteric bursitler), diz (suprapatellar ve popliteal bursit) ve topuk (calcaneal bursit) çevresinde yerleşim gösterir (54).

Lateral Epikondilit (Tenisçi Dirseği)

Lateral epikondilit; kolun yukarı bölümüne doğru yukarıya, önkolun dışına doğru aşağıya da yayılabilen ağrı, el bileğinde dermansızlık ve lateral epikondil üzerinde hassasiyet ile kendini gösterir. El bir direnç karşısında dorsifleksiyona getirildiğinde lateral epikondil üzerinde ağrı mevcuttur. Fleksiyon durumundaki parmakların bir direnç karşısında düzleştirilmesi sırasında da dirseğin dış yüzünde ağrı hissedilir. Lateral epikondil bölgesine, m.extensor carpi radialis brevis, m. extensor carpi radialis longus, m. extensor digitorum communis ve m. extensor carpi ulnaris kasları tutulur ve bu kasların aktiviteleri esnasında lateral epikondil üzerinde hassasiyet ve ağrı oluşur (55,56).

Medial Epikondilit (Golfçü Dirseği)

Dirseğin medial epikondili üzerinde ağrı ve hassasiyet ile kendini gösterir. Elin direnç karşısında plantar fleksiyona zorlanması medial epikondil üzerinde ağrıya neden olur (56).

Karpal Tünel Sendromu

Ayrıca, diş hekimlerinde, karpal tünel sendromunu da içeren üst ekstremitte kas iskelet rahatsızlığı görülme sıklığı yüksektir. Karpal tünelde yer alan medyan sinirin sıkışması ile ortaya çıkan periferik bir nöropatidir. Karpal tünel sendromu dominant elde daha sık gözükse de, çoğu zaman çift taraflı seyir gösterir. Sendromun ortaya çıkmasında, çeşitli sistemik hastalıklar (romatoid artrit ve diyabet), hormonal düzensizlikler veya aşırı kullanmaya bağlı olarak tekrarlı travmalar sonucunda oluşabilir (43).

El bileği eklemi fonksiyonel veya normal pozisyondayken karpal tünel üzerinde ki yük en düşük seviyededir. Bu pozisyona önemsenmeyecek bir bükülme hareketi ve hafif

ulnar deviyasyon eşlik eder. Nötral pozisyon dışında daha fazla bükülme ve açılışmaya bağlı olarak tünel içindeki basınç artar. Diş hekimliği mesleği icra edilirken küçük el aletlerinin zorunlu kullanımı bileğin nötral pozisyonda kalmasını imkansız hale getirir. Bileğin bükükken alet kullanımı karpal tünelin içersinde ki basıncı artırır. Artmış basınç damarlarda tıkanmaya ve iskemiye sebep olur (43).

Bazı araştırmacılar ağrı ve diğer semptomların lokalizasyonu ve sıklığının postür, iş alışkanlıkları, demografik özelliklerden etkilenebileceğini söylemişlerdir (57). Tayland'da yapılan bir çalışmada tam zamanlı çalışan diş hekimlerinde yarı zamanlı çalışanlara göre daha sık kas-iskelet sistemi problemleri gözlenmiştir . Meslekte geçirilen süre ile kas-iskelet sistemi ağrıları arasında negatif ilişki olduğu bildirilmiştir (12). Avusturalya'nın Queensland eyaletinde yapılan bir araştırmada daha genç ve daha az tecrübeli diş hekimlerinde kas-iskelet sistemi ağrılarının daha fazla görüldüğü bulunmuştur (38). Kandemir ve arkadaşlarının Türkiye'de yaptığı çalışmada ise kas-iskelet sistemi ağrıları ile meslekte geçirilen yıllar istatistiksel olarak incelendiğinde anlamlı bir sonuç ortaya konmamış, yalnızca omuz ağrısının mesleki tecrübesi az olan diş hekimlerinde daha sık rastlanan bir yakınma olduğu belirtilmiştir (40). Garbin ve arkadaşları diş hekimliği pratiği ve kas iskelet sistemi rahatsızlığını araştıran 25 çalışmayı karşılaştırmışlardır. Kas iskelet sistemi rahatsızlığı oluşumunun olası bir meslek olduğu diş hekimliğinde mesleğin etkisini araştırmak için daha ileri araştırmalara ihtiyaç olduğuna kanaat getirmişlerdir (58).

Bireyin mesleğini yaptığı sırada karşılaştığı risklerin tamamına “Mesleki tehlike” denir. Mesleki tehlike terimi aynı zamanda çalışılan ortamda meydana gelen kazaları ve hastalık etmenlerine de içine almaktadır (59). Ağız-diş sağlığı alanında çalışanların karşılaştığı farklı risk etmenleri vardır. Örneğin karşılaşılan risklerden, güvenlik riskleri, aydınlatma düzenlemeleri, kullanılan cihazların giriş çıkışları, elektrik sistemlerinin güvenliği, yangın ve benzeri dış faktörler olarak sıralanabilir. Maruz kalınan fiziksel tehlikeler ise radyasyon, lazer, mikrodalga, sıcaklık ve gürültü olabilir. Yapılan işlemler neticesinde diş hekimleri biyolojik tehlikeler ile de karşı karşıya kalmaktadır. Yapılan tedavilerde kullanılan kimyasal maddeler hekim ve çalışan açısından çeşitli tehlikeler oluşturabilmektedir. Bunlar; cıva zehirlenmesi ve, sitotoksik ilaçlara maruz kalmak, lateks teması, metilmetakrilat, anestezi maddelerinin kullanımı). Bunun yanında ergonomik olmayan koşullarda çalışmak ta çeşitli tehlikeler ortaya çıkarmaktadır (yanlış postürde çalışmak, oturmadan çalışmak, sırt ve boyun tutulmaları). Karşılaşılan psikososyal tehlikeler ise diş hekimlerinde stres ve anksiyete bozukluklarına sebebiyet verebilmektedir.

Psikososyal açıdan hekimleri etkileyen etkenler arasında; uzun süre çalışma, nöbet sistemi ile çalışma, hiyerarjik düzen, iş tanımında ki belirsizlikler, iş yükü fazlalığı yer almaktadır. Karşılaşılan bu risk faktörleri sonucunda diş hekimliği mesleğine bağlı çeşitli sağlık problemleri gözlemlenmektedir (60).

2.5. Diş Hekimlerinde Kas İskelet Sistemi Bozukluklarının Meydana Gelmesinde Etkili Olan Faktörler

Diş hekimliği mesleğini icra ederken hekimler, uzun süre ve tekrarlayıcı olarak mekanik ve fiziksel zorlamalara maruz kalırlar (61). Diş hekimlerini yaptığı uygulamalar, sportif aktivitede ki gibi temas sakatlanmalarına sebep olabilmektedir. Fakat kümülatif travmaya maruz kalmak ve yanlış pozisyonlarda çalışma sonucu; kas yapıları arasındadengesizlikler, nöromuskuler kısıtlılıklar, ağrı vefonsksiyon kaybı gibi sonuçları ortaya çıkabilmektedir (62)

Tablo 2.1. Bölgelere göre Muskuloskeletal bozuklukların prevalans aralıkları

Vücut taki yerleşimi	MSD prevalansı (%)	Katılımcılar	Ülke	Yıl	Yazar	Kaynak No
Herhangi Bir Yer	93	Dental Hijyenistler	ABD	2002	Anton ve ark.	71
Boyun / Omuz	85	Diş Hekimleri	İsveç	1999	Akesson ve ark.	81
Sadece Omuz	81	Dental Hijyenistler	İsveç	1993	Oberg ve Oberg	80
Sırt	81 (üst ekstremite)	Diş Sağlığı Çalışanları	İsveç	2006	Lindfors ve ark.	91
El / Bilek	69	Dental Hijyenistler	ABD	2003	Anton ve ark.	71
Sadece Boyun	68	Dental Hijyenistler	ABD	2002	Anton ve ark.	71
Alt Ekstremitte	48	Diş Hekimleri	Polonya	2002	Szymanska	92

En iyi çalışma pozisyonlarında dahi, dişhekimleri, vücudun yer çekimine karşı hareketsizliğinin sağlanması için core kaslarının, % 50'sinden fazlasının kasılmasının gerekli olduğu, sabit duruş pozisyonlarında çalışmak zorundadır. Bu tür duruşlar çoğu zaman, diş hekimleri için tipik olan kas dengesizliklerine (birtarafta uzamış, güçsüz kaslar ve diğer tarafta kısa, güçlü kaslar) yol açan, uzun süreli, tekrarlayan kas kasılmalarına sebep olmaktadır (63).

Mesleki ağrıların yaklaşık % 37'si mesleki risk faktörlerine bağlı olarak ortaya çıkmaktadır. Kas iskelet sisteminde meydana gelen bu ağrılar hayati risk oluşturmasa bile görülme sıklığı açısından toplumda ciddi bir oran teşkil etmektedir (64).

2.6 Germe Egzersizleri

Germe, vücudun çeşitli bölgelerini belirli pozisyonlara getirerek hedef kas grubu ve ilgili yumuşak dokuların boyunu uzatmaktır (65). Kas esnekliğini veya eklem hareket açıklığını artırmak amacıyla iç ve dış güçler kullanılarak yapılır.

Germe egzersizleriyle sağlanacak esneklik ve EHA artışının sportif performansa olumlu yansıtacağına ve egzersize bağlı yaralanma riskini azaltacağına inanılmaktadır (66).

Germe egzersizleri, egzersiz öncesinde ısınma ve sonrasında soğuma dönemlerinde hem profesyonel hem de rekreasyonel sporcular ve antrenörleri tarafından, ayrıca spor yaralanmalarının önlenmesi ve yaralanma sonrası rehabilitasyonda doktorlar ve fizyoterapistler tarafından sıklıkla kullanılmaktadır.

2.6.1. Germe Egzersizlerinin Fizyolojik Sonuçları

Germe egzersizleri ile bir kas lifinin gerilmesi sarkomerde başlar. Nasıl ki, kas kasılması sonucunda sarkomer içinde yer alan kalın (Myozin) ve ince filamentlerin (Aktin) üst üste binen kısmı artarken, germe egzersizleri ile kalın ve ince filamentlerin üst üste binen kısmında azalma ve bu sayede kas lifi boyunda uzama meydana gelmektedir (67).

Bir kas lifinin tüm sarkomerleri son noktaya kadar gerildikleri zaman çevredeki bağ dokuya binen yük artmaktadır. Bu durum, biçimi bozulmuş liflerin gerilmenin yönüne göre

yeniden düzenlenebilmesini sağlar. Yaralanan kas dokularında oluşan skar dokusunun tedavisinde germe egzersizlerinin kullanılmasının nedeni de budur (67).

Bir kasa germe uygulandığı zaman, o kasın bazı lifleri uzarken bazı lifleri ise gevşek durumda kalabilmektedir. Kontraksiyon yaptırılan bir kasın total kuvvetinin, devreye sokulan kas lifi sayısı ile doğru orantılı olduğu gibi gerilen lif sayısı ne kadar fazla ise o kasın boyundaki uzamada o kadar fazla olmaktadır (67).

2.6.2 Germe Egzersizi Çeşitleri

Germe egzersizlerinden en yüksek düzeyde fayda sağlamak ve yaralanma riskini azaltmak için, farklı germe egzersiz çeşitleri ve kuralları vardır.

Statik Germe

Bir kası mümkün olduğu en geniş açıda gererek belli bir süre o şekilde tutulduğu germe yöntemidir (68). Statik germe yönteminin uygulama süreleri ile ilgili olarak farklı görüşler olmasına rağmen genel olarak statik germe uygulamalarının kasın gerimi ve gevşetilmesi arasında en az 20 sn olması gerektiği önerilir (69).

Statik germe yöntemi uzun yıllar boyunca ısınmanın önemli bir parçası olarak görülmüş, hareket acısını arttırdığı, performansı geliştirdiği ve sakatlıkları önlediği (70) yönünde görüşler bildirilmiş olmasına karşın bazı araştırmacılar statik germe yönteminin yaralanmaların önlenmesinde herhangi bir etkisinin olmadığı ve bazı performans göstergelerinde düşüşlere neden olduğu sonucuna varmışlardır (71,72).

Dinamik Germe

Bir germe pozisyonunda kasın eklem hareket sınır derecesine kadar uzatılması ve birbirini takip eden seri tekrarlarla kasılma ve gevşemenin gerçekleştirildiği germe yöntemidir ve eklem hareketinin direnci olarak tanımlanır (73).

Yapılan araştırmalar neticesinde dinamik germe yönteminin fiziksel parametrelere etkisinin statik germe yöntemine kıyasla daha iyi sonuçlar verdiği ortaya konulmuştur. Böylelikle aktivite öncesi dinamik germe yöntemi sportif alanlarda popülerlik kazanmaya başlamıştır (74).

Balistik Germe

Bir segment sabit dururken diğzerinin aktif savrulmasıyla hareket uygulanır (38). Bu metot kasın uzatılması için ritmik hareketlerle eksantrik ve Konsantrik kasılmaların yer değıştirdiğı fiziksel uygulamalara ihtiyaç duyar . Bu germe türünde yeteri kadar ısınmaya vakit ayrılmaması yaralanmalara, kasın ani ve hızla uzama tekrarlarının kas yorgunluğu ve kas yıpranmalarına neden olabilmektedir (73).

PNF Germe

Genelde izometrik kasılma ile statik germenin birleşimiyle uygulanmaktadır. Bu metotla sporcu kası kendi kendine veya bir yardımcı vasıtasıyla maksimum germe sınırına kadar ulaştırırken aynı zamanda kasın uzunluğuna göre ters yönde hareket etmeye çalışır (68).

Sporcu öncelikle eklem limitine kadar kol veya bacaklarını büker ve sonra partnerinin direncine karşı maksimum izometrik kontraksiyona ihtiyaç duyar. Sporcu sonra bir önceki limitin ötesindeki daha geniş bir açığa kol veya bacağına istemli olarak kaldırır veya yaklaştırır (73).

PNF uygulamasında kas kasılma şekli Statik Germe – Gevşeme - Agonist kasın kasılması - Antagonist kasın kasılması gibi temel bileşenlerden meydana gelir ve çeşitli PNF teknikleri uygulanırken bu birleşenler farklı sıralamalar halinde uygulanabilmektedir (73).

2.7. Ergonomi

Ergonomi kelimesinin ortaya çıkışı , Yunanca'daki “ergon” (iş) ve “nomos” (naturel yasalar) kelimelerinin birleştirilmesi ile olmuştur. Ergonomi kelimesi ‘İş yasaları’ anlamında kullanılır. İş alanında çalışmalara önem veren ilk topluluk (Ergonomi Derneğı), 1949 yılındada Büyük Britanya’da Hywell Murrell öncülüğünde kurulmuş ve 1959 yılında kurulan ‘Uluslararası Ergonomi Derneğı’ ne öncülük etmiştir.

Uluslararası Ergonomi Derneğı, tanım olarak ergonomiyi; mevcut sistemin diğzer parçaları ile insan arasındaki etkileşimi anlamaya çalışan bilimsel temelli bir disiplin olarak tanımlar. Bunun yanında hem çalışanın iyi hissetmesi hem de sistemin performansının en iyi seviyede olması için planlar, prensipler, veriler ve projeler sunar (75).

Ergonomi tanımını özetleyecek olursak; akılcı ve kolay çalışma yöntemleri geliştirmektir. Çalışanı iş ortamına değil, çalışma ortamını çalışana uygun hale getirmeyi hedefler. Ergonomi bilimi insanların yaptıkları iş ile aralarında ki uyum ile ilgili çalışır (76). Çalışmanın gerçekleştiği ortamın fiziksel şartları ve çalışmanın düzenlenmesi ile ilgili etkenler (kişini fiziksel yeteneği, işin riski, işin dizayn edilmesi, mesleki yeterlilikler, zaman yönetimi,), psikososyal ortam (zihinsel iş yükü, sosyokültürel değişkenler, kişinin motivasyon kaynakları), fiziksel ortam (kullanılan ajanlar, ortamın şartları, kullanılan eşyalar), teknoloji (ürünlerin düzenlenmesi), antropometri (çalışanın vücut kapasitesi) ve çalışan - teknolojik sistemlerin tamamı ergonomi biliminin çalışma sahasında yer alır (77).

2.7.1. Diş Hekimliği Mesleğinde Ergonominin Gelişimi

Ergonomi, makine sistemleri ile bu sistemleri çalıştıran kişilerin meydana getirdiği sistemlerde olduğu gibi, diş hekimleride, kendi sağlıklarını ve fiziksel koşullarını riske atmayacak şekilde çalışmalarını ve hastalara ideal tedaviler sunabilmelerine olanak vermektedir. Eccles (1976) derki “19. yy’a kadar diş hekimliği aletleribasit yapıdaydı, diş hekimleri çalışırken ayakta kalmak zorunda kalıyor, hastalar ise sandalye türevi koltuklarda otururken tedavi ediliyordu” (78). Zaman içerisinde, ergonominin önemi fark edilmiş, hastaların oturduğu koltuklar yeniden düzenlenerek, yükseltilebilen ve öne arkaya eğilebilen şekilde üretilmiştir. Bu sayede ağzın farklı bölgelerinde çalışırken uygun pozisyon alabilen dental koltuklar ortaya çıkmıştır (79). 1920’li yıllarda dental ünit diye adlandırılan sistem üretilmiş ve diş hekimlerinin aşırı eğilmeden çalışmalarına olanak sağlayan ‘ağız aynası’ kullanımı yoğunlaşmıştır. 1950’li yıllarda diş hekimlerinin gerçekleştirdiği işlemlerde meydana gelen değişiklikler, diş hekimliği çalışma koşullarını ciddi manada iyileştirmiştir. Bunlar; daha iyi aydınlatan operasyon ışıkları, daha kısa sürede diş kesimi yapabilen aletler ve hastanın horizontal şekilde uzanabilmesini sağlayan, hasta koltuklarını ifade etmektedir (80). Günümüzde diş hekimleri; oturarak, yardımcıları ile ‘4-elle-diş hekimliği’ prensibi ile çalışmaktadırlar. Çalışanın fiziki sınırlarını aşan bir işi yapmaya zorlanması, sakatlanmaların meydana gelmesine sebep olmaktadır. Ergonomiye uygun olmayan çalışma koşulları sonucunda meydana gelen sıkıntıların en büyük kalemini Muskuloskeletal Bozukluklar oluşturmaktadır (81).

2.7.2 Diş Hekimlerinde Ergonomik Çalışma Şartları

Diş hekimlerinin çalışma alanlarının darlığı, çalışma sırasında tekrarlayan ve güç sarfının yüksek olduğu hareketler yapmaları, kullandıkları aletlerin kas iskelet sistemi üzerinde mekanik stres oluşturması ve uzun süreler boyunca aynı pozisyonda oturmaları onları ağrı açısından risk grubuna dahil eder. Hekimlerin günlük yaşamla aktiviteleri sırasında yaptıkları zorlayıcı hareketler, maruz kaldıkları fizyolojik travmalar, ara vermeden yapılan egzersiz gibi sebeplerin yanı sıra, çalışırken kullandıkları teknik aletler, kaldıkları statik postür duruşu, yoğun dikkat gerektiren çalışma, uzayan tedavi süresi, yanlış çalışma şekilleri ve yaş kas iskelet sistemi şikayetlerinde ve bu şikayetlere bağlı ağrılarda önemli yer tutmaktadır (82,83). Hekimlerin Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları bel, sırt, boyun ve omuzlarda, dirsek, bilek ve ellerde, ağrı şikayeti olarak kendini göstermektedir (83). Çalışmaya bağlı kas iskelet şikayetlerinin yanı sıra, uyku bozuklukları, yorgunluk ve huzursuzluk gibi şikayetlerde gözükmektedir (84). Diş hekimliği mesleğini yaparken uygulanan ergonomi teknikleri sayesinde, yanlış postural duruşlar önlenerek; kas iskelet sistemi patolojileri engellenebilir (85). Bunun yanında, fiziksel stres sebepleri ortadan kaldırılarak, mesleki hastalıklar önlenebilir. Bu sayede hekim ve hasta için daha konforlu bir tedavi süreci hazırlanmış olur (86).

1977 yılında Dünya Sağlık Örgütü (WHO) diş hekimlerinin tedavi süreçlerine uluslararası ergonomik standartlar getirmiştir. Bu standartların temel noktası doğru postür ile çalışmaktır. Belirlenen ergonomik standartlar sağlanarak çalışıldığında, pelvis ve bacaklarda daha az yorgunluk hissi oluşmaktadır (87).

Servikal lordoz, torakal kifoz, lumbal lordoz ve sakral kifoz olmak üzere omurga normal duruş postüründe, dört doğal eğriye sahiptir (88). Bu eğrilerin normal şekillerinde bir değişiklik olduğunda (eğimlendiğinde veya düzleştğinde), omurga dik durmaya devam edebilmek için kas, ligament veya yumuşak dokuya ekstra yük bindirir. Diş hekimlerinde çalışma sırasında sırt desteksiz sandalye kullanmaları sonucunda lumbal lordozda düzleşme gözlenir. Omurgayı desteklemek açısından bakıldığında kas, ligament ve bağ doku kemik yapıdan daha fazla görev üstlenir. Bu destek sonucunda oluşan gerilme iskemik ve tetik nokta oluşmasına sebep olabilir. Bu gerekçelerle, hekimin düzgün lumbal lordoz pozisyonunda çalışmalıdır (87).

Çalışma ortamının ergonomik hale getirilmesi ve düzenli egzersiz yapılması daha verimli ve sağlıklı bir çalışmaya imkan verir. Bu düzenlemelerle, diş hekimlerinde mesleğe

bağlı kas iskelet sistemi şikayetlerigözükme riski azaltılabilir.Bu düzenlemeler aşağıda ele alınmıştır.

Oturma Postürü

Diş hekimleri çalışırken aynı statik postürde kalarak çalışırlar. Doğru postür ile otursalar bile gövde kaslarının çoğu statik olarak kasılı durumda olurlar. Kaslarda meydana gelen bu değişimler sırt, boyun ve omuzlarda ağrı şikayetine sebep olmaktadır (89,90).

Yanlış postüral pozisyon; vertebralar, diskler, kaslar ve ligamentlerdeki dejenerasyonu hızlandırır, bu da ağrı şikayetini beraberinde getirir. Diskler üzerine binen baskı, diş hekimlerinin çalışırken sürekli olarak otururken fleksiyon ve rotasyon hareketleri ile artış gösterir.



Şekil 2.1. Hekimin pedala ulaşmak için ayağını uzatması ve iyi bir görüş sağlamak için hasta üzerine eğilmesi (91)

Diş hekimi tedavi sırasında gövdesini fleksiyona aldığıında, lumbal lordoz eğrisi düzleşir. Bu düzleşme kas, ligament ve yumuşak dokular aracılığı ile desteklenir. Gerçekleşen bu destekleme kas gerginliklerine ve tetik nokta oluşmasına sebep olur. Ayrıca, bacaklar yere paralel şekilde otururken, gövde fleksiyonu pelvisin geriye doğru hareket etmesine, lumbal vertebralarda lordozun düzleşmesine, kas gerginliğine ve diske binen baskıda artışa sebep olur.



Şekil 2.2. Normal bel eğiminin sağlanması için uylukların aşağıya doğru eğimlendirilmesi (91)

Trokal bölgede oluşan baskıyı azaltmak için ayakta durmak en etkili yoldur. Fakat, klinik şartlar hekimin oturmasını zorunlu kılar. Oturma sırasında, vücut ağırlığı koltuğa iletilir. Ağırlığın doğru aktarılmasında esas nokta, koltuk tasarımıdır. Koltuk hekimi uygun şekilde destleme, sırt ve bel bölgesinde istenmeyen basınçlar meydana gelir, bu basınçlar ağrıya sebep olur. Disk üzerine binen baskıyı azaltmak için lumbal omurların desteklenmesi gerekir. Bel baskısını önlemek için lumbal destek kullanmak önemlidir. Bu destek hekimin tam arkasında ve eğimli olmalıdır. Koltuğun arkasında yer alan destek 120 derece eğim ve 5 cm'lik lumbal destek bölgesine sahip olursa, bel bölgesine binen basınç en aza indirgenmiş olur (85, 92, 93).

Diş Hekimi Koltuğu Ergonomisi

Diş hekimlerinin kullandığı koltuk; hareket kabiliyetini ve hastaya erişimi kolay hale getirecek şekilde olmalıdır. Tek tip koltuğun tüm hekimler için uygun olmaması sebebiyle, koltuk hekimin fiziksel özelliklerine uygun şekilde seçilmelidir (92,94).

Koltuğun sahip olması gereken özellikler aşağıda sıralanmıştır;

- Koltuk stabil 5 ayaklı ve tekerlekli olmalı
- Lumbal desteğe sahip olmalı,
- Gövdeyi saran ayarlanabilir desteği olmalı,
- Arka destek ayarlanabilir olmalı,
- Koltuk yüksekliği ayarlanabilir olmalı,
- Eller serbest iken koltuğun yüksekliği ayarlanabilmeli,

- Ayak destekleri ayarlanabilir olmalı,
- Döşemesi dikişsiz olmalı,
- Koltuk teknesi eğilebilmeli,
- Kol desteği isteğe bağlı olmalı (85,92).

Hasta Koltuğu Ergonomisi

Hasta koltuğu, hastanın konforunu sağlamanın yanı sıra hekimin hastaya ulaşımını en yüksek düzeyde sağlamalıdır.

Hasta koltuğunun sahip olması gereken özellikler aşağıda sıralanmıştır;

- Koltuk stabil olmalıdır,
- Hastanın koltuğa giriş çıkışını sağlamak için uygun kol destekleri bulunmalı
- Hekimin saat 8:00-10:00 pozisyonları arasında çalışırken dizlerinin sabit metal parçalara çarpmamasına imkan vermeli,
- Diş hekiminin kullanımı için ön kol/bilek desteği olmalı,
- Baş desteği ayarlanabilir olmalı,
- Bacaklar için olan destek geniş, sırt desteği dar ve baş desteği ise küçük ve ince olmalı,
- Koltuk dönme özelliğine sahip olmalı,
- Hekim hastanın koltuk yüksekliği ve eğimini ayarlayabilmelidir (85,92).

Çalışma Alanı Düzeni

Dental ünitte; başlıklar, hava/su tabancası ve el aletleri iki şekilde konumlanabilir;

Hastanın önünde (avrupa stili servis sistemi),

Hastanın arkasında (geri servis sistemi).

Avrupa sisteminde, hekim aletlere erişebilmek için eğilmeye ihtiyaç duymaz. Geri vites sisteminde ise, hekimi gerekli aleti aldıktan sonra tekrar eski yerine koymak için kolunu uzatmalı ve/veya gövdesini eğmelidir, bunun sonucunda lumbal kaslarda ortaya çıkan gerim bel ağrısı ortaya çıkarmaktadır (95).



Şekil 2.3. Tablanın aletlere kolay ulaşılabilir pozisyonda konumlanması (91)



Şekil 2.4. Tablada aletlerin uzaktaki el ile gövdeyi bükerek alınması (91)

Hasta pozisyonlanırken, hekiminin çalışırken dirseklerini 30 dereceden daha fazla kaldırmasına gerek kalmamasına dikkat edilmelidir (85,92). (Resim 2)

Kullanılan aletler hekiminin görüş alanında olmalı ve 20-25 cm den daha uzakta olmamalıdır (82,94). Hastanın ağzı ile hekimin yüzü arasındaki mesafe 35–40 cm olacak şekilde ayarlanmalıdır (82).

Çalışma alanı düzenlenirken;

- Tedavi sırasında kullanılacak materyal hekimin oturduğu sırada kolayca ulaşılacağı pozisyonda olmalı,
- Cihazların kabloları vücuttan uzak şekilde yerleştirilmeli,
- Farklı hekimler için çalışma alanı ayarlanabilmelidir (92).

Günümüzde dört-elli diş hekimliği çalışma konseptinin tercih edilmesi hekimin, stres ve yorgunluğunu azaltıp, üretkenlik ve verimlilik seviyesini arttırmaktadır (96). (Resim 5) Eğer hekim yardımcısız çalışır ise tedavi için daha uzun sürelere ihtiyaç duyar aynı

zamanda hekim cihazlara ulaşabilmek için ve işlem boyunca doğru çalışma postürünün dışına çıkar (85).



Şekil 2.5 Dört-elli diş hekimliği konsepti (91)

2.7.3. Ergonomi Şartlarını Sağlamadan Gerçekleştirilen Çalışmalar Sonrası Meydana Gelen Kas İskelet Sistemi Hastalıkları

Mesleki Güvenlik ve Sağlık İdaresi (OSHA)'ya göre, ergonomik olmayan ortamlarda çalışma sonucu; kişinin fiziki kapasitesi ile yapılan işin fiziki yeterlilikleri uyuşmadığı zaman ortaya muskuloskeletal bozukluklar çıkar (64). Bu hastalıklar farklı isimler ile literatürde karşımıza çıkmaktadır. Kuzey Amerika'da, OSHA ve Amerikan Ulusal Standartlar Enstitüsü (ANSI) Kümülatif Travma Bozuklukları şeklinde tanımlarken, İngiliz Milletler Topluluğu Tekrarlayıcı Travma Bozuklukları, Tekrarlayan Hareketler Sonucu Oluşan Bozukluklar ve Tekrarlayıcı Zorlama Hasarları olarak isimlendirmektedir. Romatologlar, Rejyonel Muskuloskeletal Bozukluklar derken, İskandinav ülkeleri ve Japonya'da Mesleki Serviko-Brankial Bozukluklar olarak literatürde yer bulmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ise Çalışana Bağlı Muskuloskeletal Bozukluklar olarak adlandırmış, ve Spor hekimliği disiplininde Aşırı Kullanım Sendromu olarak kendine yer bulmuştur (81,97).

Kas iskelet sistemini; kemik ve eklem çatısı üzerine kurulu, kas tendonları ve ligamentleri ile yük aktarımı sağlayan, vücuda binen stresleri karşılayıp kompanse eden ve vücudu destekleyen bir bütündür. Muskuloskeletal sistem hastalıkları ise; bu aktif sistemi etkileyip, bir sebepten veya kümülatif yüklenmeler sebebi meydana gelebilen çeşitli sakatlanmalar olarak nitelenebilir (98). Muskuloskeletal problemlerin bir kısmı; hafif seyir ettiğinden veya asemptomatik olduğundan teşhis edilmez, bazıları ise; çok şiddetli ve geri dönüşümü olmayacak şekildedir. En sık karşılaşılan muskuloskeletal bozukluk şikayetleri;

el bileği ve dirsek, omuz ve sırt, diz ve ayak bileklerinde ağrı, uyuşma ve karıncalanma ekstremitelerde şişlik veya enflamasyon, zonklayıcı tarzda veya bıçak saplanır şekilde ağrı, sertlik, yanma ve ellerde ağırlık hissi, olarak sıralanabilir (97,99).

2.8. Diş Hekimlerinde Kas İskelet Sistemi Ağrılarının Önlenmesi İçin Önlemler

Ergonomi terimi Yunanca iş anlamına gelen “ergos” ve yasa anlamına gelen “nomous” sözcüğünden türemiştir (100). Ergonomi uyum, uygunluk anlamına gelir, kişilerle diğerleri, yaptıkları iş, kullandıkları şeyler, çalıştıkları, yolculuk yaptıkları, oynadıkları ortamlar arasında uygunluk olması gerekir. Eğer bu uygunluk sağlanırsa kişiler üzerinden stres kalkar, daha rahat olurlar, işlerini daha hızlı ve kolay yaparlar ve yanlışları daha az olur. Burada sadece fiziksel uygunluktan söz edilmemektedir aynı zamanda psikolojik ve diğer bakımlardan da uygunluk kastedilmektedir. Bu nedenle ergonomiye “insan faktörleri” denmesi de doğrudur (101).

İnsanların işyerlerinde sağlıklı, güvenli, verimli olarak çalışabilmeleri için işyeri, gerekli donanımın, ses, aydınlatma, çevre sıcaklığı gibi faktörler ile iş organizasyonu ve yönetime yönelik sistemlerin insanın yapısal ve psikolojik özelliklerine göre düzenlenmesi gerekir.

Diş hekimleri için ideal oturma konumu nötr oturma pozisyonudur. Bu pozisyonda sırt düz konumlanır; vücut ağırlığı sandalyeye dağıtılarak dik oturulur. Ayaklar sandalyenin tabanının çevresindeki halkaya düz basar; bacaklar hafifçe yana açılmalıdır. Kalça kısımları zemine paralel olmalıdır. Eğer sandalyenin kolluk kısmı varsa bunlar karın bölgesi seviyesinde olmalı ve gerektiğinde öne yaslanmak için kullanılmalıdır. Hareketli alet dolabı varsa kalça kısımlarından yukarıda ve mümkün olduğunca hekime yakın olmalıdır . Hastanın çevresindeki alan bir saatin kadranlarını simgeleyen bölgelere ayrılırsa, diş hekimi için aktif çalışma alanı 8-12 saatleri arasındadır. Ergonomik olarak çalışma alanı 50 cm yarıçaplı bir dairedir. Bütün araç ve gereçler, dikey ve yatay olarak maksimum ulaşılabilir alan içine yerleştirilmelidir; bu ön kolun vertikal ve horizontal yönde sallanması ile oluşan alandır (102).

Diş hekimleri için hem oturarak hem ayakta çalışmak mümkündür. Bu konuda bilimsel veriler tek pozisyonun uygun olmadığı şeklindedir. Birey zaman zaman çalışma pozisyonunu değiştirmelidir. Doğru oturma pozisyonu; ayaklar yere tam basmalı bunun için rahat ayarlanabilen hekim sandalyeleri gereklidir. Hekim sandalyesinin arkılığı anatomik yapılarla uygun olmalı kişiye göre ayarlanabilmelidir. Aşırı fiziksel aktivite ve

uygun olmayan vücut postürü ile çalışma, vücut mekaniğini yanlış kullanma sonucunda çeşitli kas iskelet problemleri ile karşı karşıya kalmaktadırlar. Uzun süre oturarak ve ayakta çalışmak, diş hekimlerinde omuz, boyun, bel ağrısı gibi kas iskelet sistemine ilişkin şikayetler ortaya çıkarabilmektedir.

Oldukça gergin hastaları, hastaya erişimin zor olduğu sıkışık ortamlarda tedavi etmeye çalışmak zor bir iştir. Bu faktörler genellikle gergin kaslarla kötü pozisyonlarda çalışıldığı anlamına gelir. Diş hekimlerinin çalışma koşulları gittikçe zorlaşmaktadır; bu nedenle bilimsel kaynaklardan en uygun koşullarda yararlanarak diş kliniklerinde çalışma koşullarını ve hastayla ilişkileri geliştirmek çok önemlidir.

Yapılan çalışmalar göstermektedir ki diş hekimleri ergonomik olmayan pozisyonlarda yanlış postür ile çalışmaya meyilliler. Uygun olmayan bu çalışma postürü çeşitli kas iskelet sistemi hastalıklarına sebebiyet vermektedir. Kas iskelet sistemi problemlerini önlemek için kasların uygun pozisyonlanmaları gerekmektedir. Oluşabilecek sakatlanmaları önlemek için germe egzersizlerini gerekliliği ortaya konmuştur.

Literatürde ki bu bilgiler ışığında üst ekstremitte germe ve gevşeme egzersizlerinin üst ekstremitte rahatsızlıklarında ki etkisini ortaya koymak için bu çalışmayı planladık.

3.BİREYLER VE YÖNTEM

3.1 Bireyler

Çalışmamız, Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 02.05.2017 tarihinde yapılan toplantıda, 2017/05 numarası ile değerlendirildi ve tıbbi etik açısından uygun bulundu. (Ek 2)

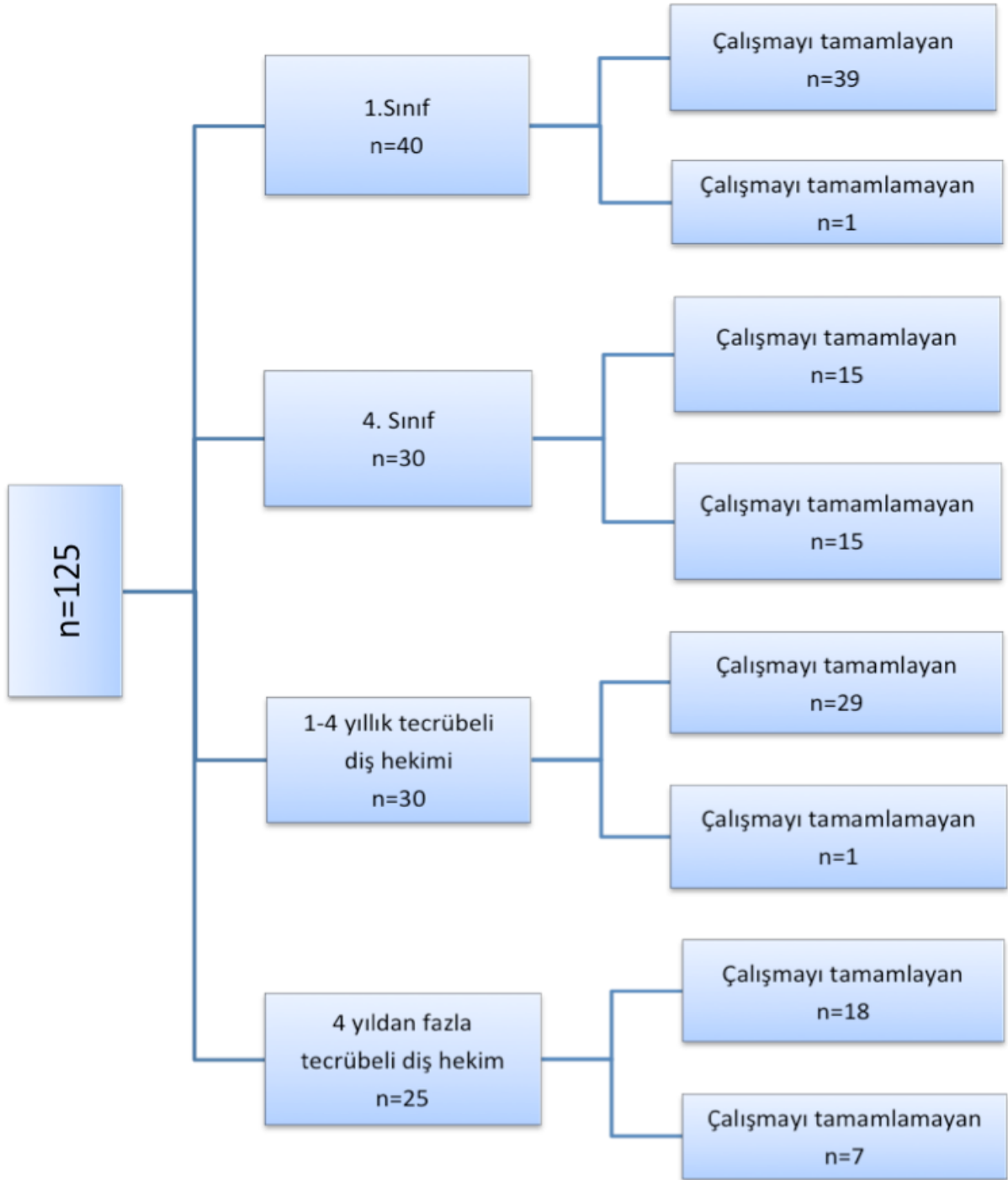
Çalışma Gaziantep ilinde ki Gaziantep Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesinde 22.10.2018 – 26.11.2018 tarihleri arasında gönüllü katılımcılar ile yapıldı. Bireylere çalışma hakkında bilgi verilerek, gönüllüleri bilgilendirme ve rıza formu alındı. Bu çalışmaya 101 kişi dahil edildi. 1. sınıf lisans öğrencisi 40 kişi, 4. sınıf lisans öğrencisi 30 kişi, 1-4 yıllık mesleki tecrübeye sahip 30 kişi, 4 yıldan fazla mesleki tecrübeye sahip 25 kişi ile görüşüldü. 1. Sınıf lisans öğrencilerinden 39'u çalışmaya dahil edildi 1 kişi egzersizleri yapmadığı için çalışmadan çıkarıldı. Görüşülen 30 4. sınıf lisans öğrencisinden 10 kişi egzersizleri yapmadığı için 5 kişi ise egzersiz sonrası anketleri cevaplamadığı için çalışmadan çıkarıldı. 1-4 yıllık mesleki tecrübeye sahip katılımcılardan 1'i egzersizleri yapmadığı için çalışmadan çıkarıldı. 4 yıldan fazla mesleki tecrübeye sahip 25 kişiden 5'i çalışmaya dahil olmayı kabul etmedi, 2 kişi ise egzersiz programını yapmadığını bildirip çalışmadan ayrıldı.

Konjenital kas ve iskelet sistemi deformitesi bulunanlar ile nörolojik, ortopedik, romatizmal problemleri olanlar, daha önceden üsk ekstermite kas ve iskelet sistemiyle ilgili cerrahi operasyon geçirmiş olanlar, üst ekstremitte kas iskelet sistemi problemleri için son 6 ay içinde tanı konulmuş bir hastalığı olan, medikal tedavi veya fizik tedavi almış olanlar, kontrol edilemeyen kronik hastalığı olanlar, gebeler ve gebelik şüphesi olanlar çalışmaya dahil edilmedi.

3.2 Yöntem

Çalışmaya katılan bireylerin demografik özellikleri, fiziksel aktivite alışkanlıkları, ağrı dereceleri ve kas iskelet problemlerinin dereceleri 6 haftalık egzersiz programı öncesi ve sonrası değerlendirilerek kaydedildi.

Katılımcılara egzersiz programı ev egzersizi programı olarak uygulanmış ve basılı materyal ile verilmiştir.



Şekil 3.1. : Akış şeması

3.2.1 Demografik Özelliklerin Değerlendirilmesi

Bireylerin sosyodemografik özellikleri (yaş, cinsiyet, eğitim durumu) ve bilgilerinin sorgulandığı (kronik hastalık, ilaç kullanımı, psikolojik rahatsızlık) demografik bilgi formu dolduruldu.

3.2.2 Ağrı Değerlendirilmesi

McGill – Melzack Ağrı Anketi

Ağrının lokalizasyonu, özelliği, zamanla ağrının ilişkisi ve ağrının şiddetini ölçmek amacıyla MCGILL-MELZACK (MPQ) ağrı soru formu dolduruldu. Ağrı düzeyini ölçmek için Vizüel Analog Skalası (VAS) kullanıldı.

MPQ 1971 yılında Melzack ve Targerson tarafından geliştirilmiş olup, 1975 yılından beri yüzün üzerinde çalışmada kullanılmış, ondan fazla ülkenin diline çevrilmiş ve ülkemizde geçerlilik ve güvenilirliği Yazıcı, Eti-Aslan ve Olgun (1998) tarafından yapılmıştır (103). MPQ dört bölümden oluşmaktadır. Formun girişinde hastanın adı, soyadı, yaşı, tıbbi tanı-sorun, analjezik kullanıyorsa tipi ve dozu, ayrıca hastanın algılaması ile ağrının yeri, özelliği, zamanla ilişkisi ve şiddetini belirlemeye yönelik tanıtıcı bilgiler yer almıştır.

Birinci Bölüm: Bu bölümde hastanın ağrısının lokalizasyonunu vücut şeması üzerinde işaretlemesi istenir. Ağrı derinden geliyorsa “D”, vücut yüzeyinden geliyor ise “Y”, derin ve yüzeyle ise “D Y” harfleri ile belirtmesi istenir.

İkinci bölüm: Bu bölümde hastanın ağrıya en yakın ifade edilebilen kelimeleri seçmesi istenir. Bu durum ağrının türünün bulunmasına yardımcı olabilir.

Üçüncü Bölüm: Bu bölümde ağrının zamanla ilişkisi yer alır. Ağrının sıklığı, sürekliliği, ağrıyı arttıran/azaltan sebepleri belirlemeye yönelik kelimeler vardır.

Dördüncü Bölüm: Bu bölümde ağrı şiddetini belirlemeye yönelik “hafif” ağrı ile “dayanılmaz” ağrı arasında değişen beş kelime grubu ve ağrı şiddetini belirlemeye yönelik altı soru yer almıştır (104).

3.2.3 Kas İskelet Sistemi Değerlendirilmesi

Nordik Kas İskelet Sistemi Anketi

Nordik Kas İskelet Sistemi Anketi ilk defa 1987 yılında Kuorinka ve arkadaşları tarafından kişinin beyanına dayalı kas iskelet sistemi rahatsızlıklarını değerlendirmek için kullanılmış ve daha sonra kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının değerlendirilmesinde yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. Bu ankette katılımcıya son 12 ay, son bir ay ve bir hafta içinde dokuz vücut alanındaki (boyun, omuz, dirsek, el bileği/el, sırt, bel, kalça/uyluk, diz ve ayak bileği/ayak) kas iskelet sistemi rahatsızlıkları sorulmaktadır (105).

Dawson ve arkadaşları Nordik Kas İskelet Sistemi Anketini geliştirip Genişletilmiş Nordik Kas İskelet Sistemi Anketi (Extended version of the Nordic Musculoskeletal Questionnaire) adıyla daha kapsamlı bir anket oluşturup, geçerlilik-güvenilirlik çalışmasını yapmıştır. Genişletilmiş Nordik Kas İskelet Sistemi Anketi ile boyun, omuz, sırt, dirsek, el/el bileği, bel, kalça/uyluk, diz, ayak/ayak bileği olmak üzere dokuz bölgeyi anatomik olarak gösteren bir şekil üzerinde ağrının olup olmadığı; ağrının ilk başladığı yaşı; ağrı nedeniyle hastaneye yatma ve görev değiştirme durumu; son bir hafta, bir ay ve bir yıl içinde ağrı sorunu yaşayıp yaşamadığı; ağrının iş/ev hayatını etkileyip etkilemediği, bu nedenle hekime/fizyoterapisteye gidip gitmediği; ağrı kesici kullanımı ve ağrı nedeniyle rapor alıp almadığı sorgulanmaktadır (106).

3.2.4 Fiziksel Aktivite Değerlendirilmesi

Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi

Fiziksel aktivite seviyesinin belirlenmesi amacıyla kullanılmıştır (107). Soru kâğıdının Türkiye’de geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır (108). Soru kâğıdının bireysel kayıt yöntemi ile uygulanabilen ve fiziksel aktivite düzeyinin değerlendirilmesinde “son yedi gün”ü içeren uzun soru kâğıdı kullanılmıştır. Uzun form, bu alanlardaki aktiviteleri; ev işi, bahçe işi, iş aktivitesi, ulaşım ve boş zaman aktivitelerine göre detaylı değerlendirmektedir. Oturmada harcanan zaman, hafta içi ve hafta sonu olarak kaydedilmektedir. IPAQ, uzun form için toplam skorun hesaplanması, bütün alanlarda aktivitenin tüm tipleri için süre (dakikalar) ve frekans (günler) toplamını içermektedir (107). Toplam skorun hesaplanmasında iki farklı değerlendirme bulunmaktadır. Birincisi özel skorlama (iş, ulaşım, ev-bahçe işi, boş zaman), ikincisi ise, aktiviteye özel skorlamayı (yürüme, orta şiddetli aktivite, şiddetli aktivite) içermektedir (107).

Aktiviteler için gerekli olan enerji MET-dakika skoru ile hesaplanır. Bu aktiviteler için standart MET değerleri oluşturulmuştur. Bunlar;

Yürüme = 3.3 MET,

Orta Şiddetli Fiziksel Aktivite = 4.0 MET,

Şiddetli Fiziksel Aktivite = 8.0 MET,

Oturma = 1.5 MET.

Bu değerler kullanılarak günlük ve haftalık fiziksel aktivite seviyesi hesaplanır. Örneğin; 3 gün 30 dakika yürüyen bir kişinin yürüme MET-dk/hafta skoru: $3.3 \times 3 \times 30 = 297$ MET-dk/hafta olarak hesaplanmaktadır. Yürüme MET-dk/hafta = $3.3 \times$ yürüme dakikası \times yürüme gün sayısı Orta şiddetli MET-dk/hafta = $4.0 \times$ orta şiddetli aktivite dakikası \times orta şiddetli aktivite yapılan gün sayısı Şiddetli MET-dk/hafta = $8.0 \times$ şiddetli aktivite dakikası \times şiddetli aktivite yapılan gün sayısı 34 Toplam, MET-dk/hafta = (yürüme + orta şiddetli + şiddetli + oturma) MET-dk/hafta Bu sürekli skorlamanın yanı sıra elde edilen sayısal verilere göre sınıflandırma yapılmaktadır.

Buna göre 3 aktivite seviyesi vardır:

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

2- Minimal Aktif (Kategori 2): Aşağıdaki kriterlerden herhangi birine girenler minimal aktiftir. a. 3 veya daha fazla gün en az 20 dakika şiddetli aktivite yapmak b. 5 veya daha fazla gün orta şiddetli aktivite veya yürümenin günde en az 30 dakika yapılması c. Minimum 600 MET-dk/haftayı sağlayan 5 veya daha fazla gün yürüme ve orta şiddetli aktivitenin birleşimi

3- Çok Aktif (Kategori 3): Bu ölçüm yaklaşık olarak en az günde bir saat veya daha fazla olan orta şiddetli bir aktiviteye eşittir. Bu kategori, sağlıkla ilgili yararların sağlanmasında gereken düzeydir. a. Minimum 1500 MET-dk/haftayı sağlayan en az 3 gün şiddetli aktivite veya b. Minimum 3000 MET-dk/haftayı sağlayan 7 veya daha fazla gün yürüme, orta şiddetli veya şiddetli aktivitenin kombinasyonu (109).

Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (Ipaq) Sınıflandırılması

Düşük düzey (Kategori 1):Fiziksel aktivitenin en alt düzeyidir. Kategori 2 veya 3 için olan kriterleri karşılamayan bireyler “düşük/inaktif” olarak kabul edilir.

Orta düzey (Kategori 2):Belirtilen 3 kriterden herhangi birine girenler “minimal düzeyde aktif” olarak sınıflandırılmaktadır. Bu kriterler; a) Şiddetli aktivitenin, 3 veya daha fazla gün, en az 20 dakika/gün yapılması veya, b) 5 veya daha fazla gün orta şiddetli aktivite veya günlük 30 dakikalık yürüyüş veya, c) En az 600 MET-dk/hafta minimum şiddetli aktivite veya haftada 5 gün veya daha sık orta şiddette yürümedir.

Çok aktif düzey (Kategori 3): Minimum fiziksel aktivite önerilerini geçen bireyler için,“çok aktif” ayrı bir kategori olarak hesaplanmıştır. Bu ölçüm yaklaşık olarak en az günde bir saat veya daha fazla olan orta şiddetli bir aktiviteye eşittir. Bu kategori, sağlıkla ilgili yararların sağlanmasında gereken aktivite düzeyidir. Kategori 3 aktivitenin daha yüksek eşiğinde yer almakta ve alt populasyon grubundaki farklılığın ayırt edilmesi için yarar sağlamaktadır. “Çok aktif” olarak sınıflandırmada aşağıdaki iki kriterden birinin karşılanması gerekmektedir.

Bunlar; a) minimum en az 1500 MET-dk/hafta sağlayan, en az 3 gün/hafta şiddetli aktivite veya b) minimum en az 3000 METdk/hafta sağlayan, 7 gün veya daha fazla gün yürüme, orta şiddetli veya şiddetli aktivitenin bileşimidir. Sürekli puanın her hafta için MET-dk olarak ifade edilmesi önerilmektedir. Haftalık olarak MET düzeyi x aktivitenin dakika süresi şeklinde hesaplama yapılmaktadır (107).

3.2.5. Egzersiz

Katılımcılara basılı materyal ile ev egzersiz programı verildi. Aynı fizyoterapist tarafından verilen egzersizler, tekrar sayıları ve açıklamaları yapıldı.

Katılımcılar egzersizlerini verilen basılı materyaldeki komutlara göre tamamladı ve egzersiz devam çizelgesine tamamladığı egzersizleri işaretledi.Egzersizler günde 1 set 10 tekrarlı olarak verildi. Egzersiz eğitimi tüm olgulara aynı şekilde tarafımca verildi. Toplam 6 hafta boyunca egzersiz programı uygulandı. Verilen egzersizlerin devamlılığı için bireylere yüz yüze hatırlatmalar yapıldı.

Üst Ekstremité Germe Egzersizleri



Şekil 3.2. M. Latissimus Dorsi ve arka M. Deltoideus Germe



Şekil 3.3. Boyun fleksiyon ve ekstensiyon germe



Şekil 3.4. Boyun lateral flexiyonu



Şekil 3.5. Biceps Brachii germe



Şekil 3.6. El bileği ekstensör germe



Şekil 3.7. M. Supraspinatus germe



Şekil 3.8. 90° ve 120° de M. Pectoralis germe



Şekil 3.9. M. Triceps germe



Şekil 3.10. Gövde Lateral Fleksiyon germe



Şekil 3.11. Torokal Ektensiyon germe



Şekil 3.12. Lumbal Ekstensiyon germe



Şekil 3.13. Omuz Rotator germe

3.2.6. Verilerin İstatistiksel Analizi

Verilerin normal dağılıma uygunluğu Shaphiro wilk testi ile test edili, normal dağılıma sahip olmayan değişkenlerin iki bağımsız grupta karşılaştırılmasında Mann whitney u testi, 2'den fazla bağımsız grupta karşılaştırılmasında ise Kruskal Wallis ve Dunn çoklu karşılaştırma testleri kullanıldı. Kategorik değişkenler arasındaki ilişkilerin test edilmesinde bağımlı ölçümler için Mc-Nemar ve bağımsız ölçümler için ki-kare testi ve Bonferroni düzeltmesi kullanıldı. Tanımlayıcı istatistik olarak sayısal değişkenler için ortalama±standart sapma, kategorik değişkenler için ise sayı ve % değerleri verildi. İstatistiksel analizler için SPSS for Windows version 24.0 paket programı kullanıldı ve $p<0.05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edili.



4. BULGULAR

Çalışmaya alınan 101 kişi 4 gruba ayrıldı ve demografik özellikleri incelendi. Elde edilen veriler karşılaştırıldı ve gruplar arasında, cinsiyet, kronik hastalık varlığı, ilaç kullanımı, psikolojik rahatsızlık varlığı, sağ-sol el dominantlığı açısından farka rastlanmadı. Sosyodemografik bilgilere ait veriler aşağıdaki tabloda gösterildi (Tablo 4.1).

Tablo 4.1. Sosyo-Demografik Özellikler Açısından Bireylerin Gruplara Göre Dağılımı

		Eğitim								Ki-kare	P
		1. sınıf lisans		4. sınıf lisans		1-4 yıllık mesleki tecrübe		4 yıldan fazla mesleki tecrübe			
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%		
Cinsiyet	Kadın	20	51,3	5	33,3	14	48,3	11	61,1	2,606	0,456
	Erkek	19	48,7	10	66,7	15	51,7	7	38,9		
Kronik hastalık	Evet	5	12,8	0	0,0	5	17,2	5	27,8	5,253	0,154
	Hayır	34	87,2	15	100,0	24	82,8	13	72,2		
İlaç kullanımı	Evet	4	10,3	1	6,7	1	3,4	3	16,7	2,580	0,461
	Hayır	35	89,7	14	93,3	28	96,6	15	83,3		
Psikolojik rahatsızlık	Evet	2	5,1	0	0,0	0	0,0	2	11,1	4,374	0,224
	Hayır	37	94,9	15	100,0	29	100,0	16	88,9		
Dominant el	Sağ	37	94,9	14	93,3	25	86,2	15	83,3	2,558	0,460
	Sol	2	5,1	1	6,7	4	13,8	3	16,7		

Kilo, boy ve BMI bakımından gruplar arasında benzerlik bulundu. Yaş ortalamaları arasında anlamlı farklılık bulundu ($p=0,001$). Sonuçlar tabloda gösterildiği gibidir (Tablo 4.2).

Tablo 4.2. Grupların Yaş, Kilo, Boy Ve BMI Açısından Karşılaştırılması

Değişkenler	1. sınıf lisans (n=39)	4. sınıf lisans (n=15)	1-4 yıllık mesleki tecrübe (n=29)	4 yıldan fazla mesleki tecrübe (n=18)	Ki-kare	P
Yaş (yıl)	19,46 ± 2,02	22,07 ± 0,8	25,17 ± 3,3	37,89 ± 6,54	75,821	0,001*
Kilo (kg)	65,31 ± 13,95	68,87 ± 12,99	66,76 ± 12,3	68,28 ± 12,12	1,732	0,630
Boy (cm)	171,59 ± 9,32	174,47 ± 9,53	168,1 ± 9,01	170,56 ± 8,85	4,182	0,242
BMI	22 ± 3,1	22,47 ± 2,82	23,4 ± 2,32	23,32 ± 2,54	6,687	0,083

*0,05 düzeyinde anlamlı; Kruskal Wallis testi.

Grupların Değerlendirilen Parametrelere Yönelik Karşılaştırılması

Mcgill – Melzack Ağrı Anketi

Ağrı yönünden grupların tedavi öncesi değerleri saptandı, tedavi sonrası ağrıda tüm gruplarda iyileşme olduğu gözlemlendi (Tablo 4.3).

Tablo 4.3 Tedavi Öncesi ve Tedavi Sonrası Ağrı Puanı (Mcgill – Melzack) Açısından Grupların Karşılaştırılması

Değişkenler	1. sınıf lisans (n=39)	4. sınıf lisans (n=15)	1-4 yıllık mesleki tecrübe (n=29)	4 yıldan fazla mesleki tecrübe (n=18)	Ki-kare	P
Mcgill – Melzack Tedavi Öncesi Total Skor	27,26 ± 21,5	11,13 ± 14,16	22,48 ± 25,86	28,56 ± 18,97	11,027	0,012*
Mcgill – Melzack Tedavi sonrası Total Skor	12,95 ± 10,44	9,8 ± 13,01	13,38 ± 17,99	19,89 ± 15,55	10,345	0,016*

*0,05 düzeyinde anlamlı; Kruskal Wallis testi.

Mcgill ağrı anketi çalışmanın başında katılımcılara uygulandı, daha sonra sonuçlar gruplar arasında karşılaştırıldı. 4. sınıf lisans öğrencileri ile 1. sınıf lisans öğrencileri, 4. sınıf lisans öğrencileri ile 1-4 yıllık mesleki tecrübeliler ve 4.sınıf ile 4 yıldan fazla mesleki tecrübesi olanlar arasında fark tespit edildi (Tablo 4.4).

Tablo 4.4. Tedavi Öncesi Mcgill – Melzack Ağrı Anketi Sonuçlarının Gruplar Arası Karşılaştırılması

Gruplar	max	min	p
4. sınıf lisans-1-4 yıllık mesleki tecrübe	22,48 ± 25,86	11,13 ± 14,16	0,050*
4. sınıf lisans-1. sınıf lisans	27,26 ± 21,5	11,13 ± 14,16	0,004*
4. sınıf lisans-4 yıldan fazla mesleki tecrübe	28,56 ± 18,97	11,13 ± 14,16	0,003*
1-4 yıllık mesleki tecrübe-1. sınıf lisans	27,26 ± 21,5	22,48 ± 25,86	0,294
1-4 yıllık mesleki tecrübe-4 yıldan fazla mesleki tecrübe	28,56 ± 18,97	22,48 ± 25,86	0,152
1. sınıf lisans-4 yıldan fazla mesleki tecrübe	28,56 ± 18,97	27,26 ± 21,5	0,546

*0,05 düzeyinde anlamlı

Ağrı anketi katılımcılara tedavi sonrası da uygulandı. Çıkan sonuçlar yine gruplar arasında karşılaştırıldı. 4.sınıf lisans öğrencileri ile 4 yıldan fazla mesleki tecrübesi olanlar ve 1-4 yıl mesleki tecrübesi olanlar ile 4 yıldan fazla mesleki tecrübesi olanlar arasında fark olduğu görüldü (Tablo 4.5).

Tablo 4.5.Tedavi Sonrası Mcgill – Melzack Ağrı Anketi Sonuçlarının Gruplar Arası Karşılaştırılması

Gruplar	Max	min	P
4. sınıf lisans-1-4 yıllık mesleki tecrübe	13,38 ± 17,99	9,8 ± 13,01	0,127
4. sınıf lisans-1. sınıf lisans	12,95 ± 10,44	9,8 ± 13,01	0,055
4. sınıf lisans-4 yıldan fazla mesleki tecrübe	19,89 ± 15,55	9,8 ± 13,01	0,001*
1-4 yıllık mesleki tecrübe-1. sınıf lisans	13,38 ± 17,99	12,95 ± 10,44	0,690
1-4 yıllık mesleki tecrübe-4 yıldan fazla mesleki tecrübe	19,89 ± 15,55	13,38 ± 17,99	0,037*
1. sınıf lisans-4 yıldan fazla mesleki tecrübe	19,89 ± 15,55	12,95 ± 10,44	0,064

*0,05 düzeyinde anlamlı

Mc Gill puanı 4 sınıf lisans öğrencileri dışında tüm gruplarda anlamlı değişim gösterdi. Bu gruplarda son puan ortalamalarının ilk puanlara göre düşük olduğu gözlemlendi (Tablo 4.6).

Tablo 4.6.Tedavi Öncesi ve Sonrası Mcgill – Melzack Ağrı Anketi Sonuçlarının Karşılaştırılması

	Eğitim							
	1. Sınıf lisans		4. Sınıf lisans		1-4 yıllık mesleki tecrübe		4 yıldan fazla mesleki tecrübe	
	Z	p	Z	P	Z	P	Z	p
Mcgriltsonra – mcgrilltotal	-4,462	0,001*	-1,604	0,109	-3,925	0,001*	-3,411	0,001*

*0,05 düzeyinde anlamlı; Wilcoxon testi.

Mc gill değişim değerleri bakımından gruplar arasında farklılık bulundu (p=0,006). 4. sınıf lisans grubundaki değişim diğer 3 gruptan yüksek bulundu. (Tablo 4.7).

Tablo 4.7 .Tedavi Öncesi ve Sonrası Mcgill–Melzack Ağrı Anketi Sonuçlarının Gruplar Arası Karşılaştırılması

Gruplar	max	min	P
4. sınıf lisans-4 yıldan fazla mesleki tecrübe	4,462	1,604	0,018*
4. sınıf lisans-1-4 yıllık mesleki tecrübe	3,925	1,604	0,006*
4. sınıf lisans-1. sınıf lisans	4,462	1,604	0,001*
4 yıldan fazla mesleki tecrübe-1-4 yıllık mesleki tecrübe	3,925	3,411	0,847
4 yıldan fazla mesleki tecrübe-1. sınıf lisans	4,462	3,411	0,397
1-4 yıllık mesleki tecrübe-1. sınıf lisans	4,462	3,925	0,455

*0,05 düzeyinde anlamlı

Nordik Kas İskelet Sistemi Anketi

Sonuçlarının Gruplar Arasında Karşılaştırılması

Başlangıç boyun ağrısı varlığı bakımından gruplar arasında farklılık gözlenmezken ($p=0,403$) sonraki değerlendirmede ağrıda azalma saptandı ($p=0,003$). Gruplar karşılaştırıldığında 1-4 yıllık mesleki tecrübe grubu ile 4 yıldan fazla mesleki tecrübe grubu arasında azalma gözlemlendi ($p=0,001$). Başlangıç Bel ağrısı varlığı bakımından gruplar arasında farklılık gözlenmezken ($p=0,369$) sonraki değerlendirmede azalma saptandı ($p=0,001$). Gruplar karşılaştırıldığında 4 yıldan fazla mesleki tecrübeye sahip grubun bel ağrısı varlığı 3 gruptan da yüksek bulundu. 4 yıldan fazla mesleki tecrübeye sahip olan diğer gruplar ile karşılaştırıldığında p değerleri sırasıyla 1. sınıf lisans için $p=0,001$, 4. sınıf lisans için $p=0,002$, 1-4 yıllık mesleki tecrübe için $p=0,003$ dir (Tablo 4.8).

Tablo 4.8.Tedavi Öncesi ve Tedavi Sonrası İskandinav Kas İskelet Sistemi Açısından Grupların Karşılaştırılması

		Eğitim								Ki-kare	p
		1. sınıf lisans		4. sınıf lisans		1-4 yıllık mesleki tecrübe		4 yıldan fazla mesleki tecrübe			
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%		
Boyun ağrısı t.ö	Evett	24	61,5	11	73,3	15	51,7	13	72,2	2,925	0,403
	Hayır	15	38,5	4	26,7	14	48,3	5	27,8		
Boyun ağrısı t.s	Evett	12	30,8	5	33,3	4	13,8	12	66,7	14,222	0,003*
	Hayır	27	69,2	10	66,7	25	86,2	6	33,3		
Omuz ağrısı t.ö	Evett	24	61,5	9	60,0	18	62,1	5	27,8	6,805	0,078
	Hayır	15	38,5	6	40,0	11	37,9	13	72,2		
Omuz ağrısı t.s	Evett	9	23,1	3	20,0	9	31,0	3	16,7	1,474	0,688
	Hayır	30	76,9	12	80,0	20	69,0	15	83,3		
Dirsek ağrısı t.ö	Evett	7	17,9	5	33,3	10	34,5	4	22,2	2,967	0,397
	Hayır	32	82,1	10	66,7	19	65,5	14	77,8		
Dirsek ağrısı t.s	Evett	2	5,1	2	13,3	4	13,8	3	16,7	2,297	0,513
	Hayır	37	94,9	13	86,7	25	86,2	15	83,3		
El ağrısı t.ö	Evett	13	33,3	9	60,0	12	41,4	6	33,3	3,584	0,310
	Hayır	26	66,7	6	40,0	17	58,6	12	66,7		
El ağrısı t.s	Evett	5	12,8	4	26,7	5	17,2	5	27,8	2,517	0,472
	Hayır	34	87,2	11	73,3	24	82,8	13	72,2		
Sırt ağrısı t.ö	Evett	24	61,5	9	60,0	16	55,2	11	61,1	0,313	0,958
	Hayır	15	38,5	6	40,0	13	44,8	7	38,9		
Sırt ağrısı t.s	Evett	12	30,8	4	26,7	9	31,0	9	50,0	2,716	0,438
	Hayır	27	69,2	11	73,3	20	69,0	9	50,0		

Bel ağrısı t.ö	Evet	24	61,5	9	60,0	18	62,1	15	83,3	3,148	0,369
	Hayır	15	38,5	6	40,0	11	37,9	3	16,7		
Bel ağrısı t.s	Evet	11	28,2	3	20,0	9	31,0	15	83,3	20,021	0,001*
	Hayır	28	71,8	12	80,0	20	69,0	3	16,7		

*0,05 düzeyinde anlamlı; Ki-kare testi.

	Eğitim										Ki-kare	p
	1. sınıf lisans		4. sınıf lisans		1-4 yıllık mesleki tecrübe		4 yıldan fazla mesleki tecrübe		Sa yı	%		
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%				
Kalça ağrısı t.ö	Evet	10	25,6	3	20,0	8	27,6	2	11,1	2,022	0,568	
	Hayır	29	74,4	12	80,0	21	72,4	16	88,9			
Kalça ağrısı t.s	Evet	8	20,5	1	6,7	6	20,7	2	11,1	2,214	0,529	
	Hayır	31	79,5	14	93,3	23	79,3	16	88,9			
Diz ağrısı t.ö	Evet	13	33,3	4	26,7	11	37,9	5	27,8	0,814	0,846	
	Hayır	26	66,7	11	73,3	18	62,1	13	72,2			
Diz ağrısı t.s	Evet	10	25,6	3	20,0	8	27,6	5	27,8	0,350	0,950	
	Hayır	29	74,4	12	80,0	21	72,4	13	72,2			
Ayak bileği ağrısı t.ö	Evet	15	38,5	4	26,7	14	48,3	2	11,1	7,454	0,059	
	Hayır	24	61,5	11	73,3	15	51,7	16	88,9			
Ayak bileği ağrısı t.s	Evet	11	28,2	4	26,7	11	37,9	2	11,1	4,000	0,261	
	Hayır	28	71,8	11	73,3	18	62,1	16	88,9			

*0,05 düzeyinde anlamlı; Ki-kare testi.

Boyun ağrısının iş yapmaya engel olup olmaması sorusunda egzersiz sonra varlığı 1-4 yıllık mesleki tecrübe ile 4 yıldan fazla mesleki tecrübe grupları arasında farklı bulundu ($p=0,013$). Bel ağrısının iş yapmaya engel olup olmaması sorusunda varlığı 4 yıldan fazla mesleki tecrübe grubunda 4. sınıf lisans grubuna göre anlamlı oranda yüksek gözlemlendi ($p=0,042$) (Tablo 4.9).

Tablo 4.9. Tedavi Öncesi Ve Tedavi Sonrası İskandinav Kas İskelet Sistemi Açısından Grupların Ağrının Engel Oluşturma Açısından karşılaştırması

		Eğitim								Ki-kare	p
		1. sınıf lisans		4. sınıf lisans		1-4 yıllık mesleki tecrübe		4 yıldan fazla mesleki tecrübe			
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%		
Boyun ağrısı engel oluşturdu t.ö	Hayır	32	17,9	1	6,7	6	20,7	6	33,3	3,804	0,283
	Evet	4	82,1	14	93,3	23	79,3	12	66,7		
Boyun ağrısı engel oluşturdu t.s	Hayır	35	10,3	0	0,0	2	6,9	6	33,3	10,721	0,013*
	Evet	6	89,7	15	100,0	27	93,1	12	66,7		
omuz ağrısı engel oluşturdu t.ö	Hayır	33	15,4	1	6,7	9	31,0	1	5,6	6,979	0,073
	Evet	1	84,6	14	93,3	20	69,0	17	94,4		
omuz ağrısı engel oluşturdu ts	Hayır	38	2,6	1	6,7	5	17,2	1	5,6	5,159	0,161
	Evet	2	97,4	14	93,3	24	82,8	17	94,4		
dirsek ağrısı engel oluşturdu t.ö	Hayır	37	5,1	1	6,7	1	3,4	2	11,1	1,244	0,743
	Evet	2	94,9	14	93,3	28	96,6	16	88,9		
dirsek ağrısı engel oluşturdu ts	Hayır	37	5,1	1	6,7	1	3,4	2	11,1	1,244	0,743
	Evet	8	94,9	14	93,3	28	96,6	16	88,9		
El ağrısı engel oluşturdu t.ö	Hayır	31	20,5	4	26,7	6	20,7	0	0,0	5,061	0,167
	Evet	6	79,5	11	73,3	23	79,3	18	100,0		
El ağrısı engel oluşturdu ts	Hayır	33	15,4	3	20,0	3	10,3	0	0,0	3,894	0,273
	Evet	12	84,6	12	80,0	26	89,7	18	100,0		
Sırt ağrısı engel oluşturdu t.ö	Hayır	27	30,8	2	13,3	7	24,1	3	16,7	2,460	0,483
	Evet	5	69,2	13	86,7	22	75,9	15	83,3		
Sırt ağrısı engel oluşturdu ts	Hayır	34	12,8	2	13,3	6	20,7	3	16,7	0,858	0,835
	Evet	13	87,2	13	86,7	23	79,3	15	83,3		
Bel ağrısı engel oluşturdu t.ö	Hayır	26	33,3	2	13,3	7	24,1	9	50,0	5,993	0,112
	Evet	10	66,7	13	86,7	22	75,9	9	50,0		
Bel ağrısı engel oluşturdu ts	Hayır	29	25,6	1	6,7	5	17,2	9	50,0	9,689	0,021*
	Evet	4	74,4	14	93,3	24	82,8	9	50,0		
kalça ağrısı engel oluşturdu t.ö	Hayır	35	10,3	0	0,0	1	3,4	0	0,0	4,191	0,242
	Evet	3	89,7	15	100,0	28	96,6	18	100,0		
kalça ağrısı engel oluşturdu ts	Hayır	36	7,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4,915	0,242
	Evet	4	92,3	15	100,0	29	100,0	18	100,0		
Diz ağrısı engel oluşturdu t.ö	Hayır	35	10,3	0	0,0	1	3,4	0	0,0	4,191	0,242
	Evet	4	89,7	15	100,0	28	96,6	18	100,0		
Diz ağrısı engel oluşturdu ts	Hayır	35	10,3	0	0,0	1	3,4	0	0,0	4,191	0,242
	Evet	5	89,7	15	100,0	28	96,6	18	100,0		
Ayakbileği ağrısı engel oluşturdu t.ö	Hayır	34	12,8	1	6,7	2	6,9	0	0,0	2,906	0,406
	Evet	4	87,2	14	93,3	27	93,1	18	100,0		
Ayakbileği ağrısı engel oluşturdu ts	Hayır	35	10,3	0	0,0	1	3,4	0	0,0	4,191	0,242
	Evet	4	89,7	15	100,0	28	96,6	18	100,0		

*0,05 düzeyinde anlamlı; Ki-kare testi.

Zamanlar Arasındaki Değişimin Değerlendirilmesi

Boyun ağrısı varlığının 2. ölçümlerinde 1. sınıf lisans ($p=0,001$), 4 sınıf lisans ($p=0,031$) ve 1-4 yıllık mesleki tecrübeye ($p=0,001$) gruplarında anlamlı düşüş gözlemlendi. Omuz ağrısı varlığının 2. ölçümlerinde 1. sınıf lisans ($P=0,001$), 4 sınıf lisans ($p=0,031$) ve 1-4 yıllık mesleki tecrübeye ($p=0,008$) gruplarında anlamlı düşüş gözlemlendi. Dirsek ağrısı 1-4 yıllık mesleki tecrübe grubunda düşüş gösterdi ($p=0,031$). El ağrısı varlığı 2. ölçümlerde 1. sınıf lisans ($p=0,008$), ve 1-4 yıllık mesleki tecrübeye ($p=0,016$) gruplarında anlamlı düşüş gözlemlendi.

Engel durumunu ölçümünün sonraki sonuçlarında sadece sırtta anlamlı düşüş tespit edildi ($p=0,016$). (Tablo 4.10).

Tablo 4.10. Nordik Kas İskelet Anketi Açısından Grupların Ağrı Yönünden Karşılaştırması

	Eğitim							
	1. sınıf lisans		4. sınıf lisans		1-4 yıllık mesleki tecrübe		4 yıldan fazla mesleki tecrübe	
	Mc-Nemar	p	Mc-Nemar	p	Mc-Nemar	p	Mc-Nemar	p
Boyun ağrısı	10,083	0,001*	4,167	0,031*	9,091	0,001*	0,000	1,000
Omuz ağrısı	13,067	0,001*	4,167	0,031*	7,111	0,008*	0,500	0,500
Dirsek ağrısı	3,200	0,063	1,333	0,250	4,167	0,031*	0,000	1,000
El ağrısı	6,125	0,008*	3,200	0,063	5,143	0,016*	0,000	1,000
Sırt ağrısı	10,083	0,001*	3,200	0,063	5,143	0,016*	0,500	0,500
Bel ağrısı	11,077	0,001*	4,167	0,031	7,111	0,004*	0,000	1,000
Kalça ağrısı	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,000	1,000
Diz ağrısı	1,333	0,250	0,000	1,000	1,333	0,250	0,000	1,000
Ayak bileği ağrısı	1,125	0,289	0,000	1,000	0,571	0,453	0,000	1,000
Boyun ağrısı engel oluşturdu	1,333	0,250	0,000	1,000	2,250	0,125	0,000	1,000
omuz ağrısı engel oluşturdu	3,200	0,063	0,000	1,000	2,250	0,125	0,000	1,000
dirsek ağrısı engel oluşturdu	0,000	1,000	0,000	1,000	0,000	1,000	0,000	1,000
El ağrısı engel oluşturdu	0,500	0,500	0,000	1,000	1,333	0,250	---	----
Sırt ağrısı engel oluşturdu	5,143	0,016*	0,000	1,000	0,000	1,000	0,000	1,000
Bel ağrısı engel oluşturdu	1,333	0,250	0,000	1,000	0,500	0,500	0,000	1,000
kalça ağrısı engel oluşturdu	0,000	1,000	---	----	0,000	1,000	---	----
Diz ağrısı engel oluşturdu	0,000	1,000	---	----	0,000	1,000	---	----
Ayakkabı ağrısı engel oluşturdu	0,000	1,000	0,000	1,000	0,000	1,000	---	----

*0,05 düzeyinde anlamlı; Mc-Nemar testi.

Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi

Gruplar arası karşılaştırmalar (Ki-kare)

Egzersizden önce ve sonra elde edilen ölçümlerde inaktif kişiler en fazla 4 yıldan fazla mesleki tecrübeye sahip grupta diğer gruplara göre yüksek oranda gözlendi ($p=0,001$). Ayrıca çok aktif grup ise 1. sınıf lisans öğrencilerinde diğer gruptakilere göre fazlaydı ($p=0,001$). (Tablo 4.11).

Tablo 4.11. Tedavi Öncesi Ve Tedavi Sonrası Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Açısından Grupların Karşılaştırması

		Eğitim								Ki-kare	p
		1. sınıf lisans		4. sınıf lisans		1-4 yıllık mesleki tecrübe		4 yıldan fazla mesleki tecrübe			
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%		
Egzersiz öncesi Fiziksel aktivite skorlarına göre gruplar	İnaktif grup	0	0,0	0	0,0	1	3,4	6	33,3	37,811	0,001*
	Minimal aktif grup	21	53,8	12	80,0	25	86,2	11	61,1		
	Çok aktif grup	18	46,2	3	20,0	3	10,3	1	5,6		
Egzersiz sonrası Fiziksel aktivite skorlarına göre gruplar	İnaktif grup	0	0,0	0	0,0	1	3,4	6	33,3	37,811	0,001*
	Minimal aktif grup	21	53,8	12	80,0	25	86,2	11	61,1		
	Çok aktif grup	18	46,2	3	20,0	3	10,3	1	5,6		

Grupların kendi içindeki değişimlerinin değerlendirilmesi (Mc-Nemar Bowker test).

Aşağıdaki sonuçlarda her grupta ayrı ayrı önce sonra değişimi analiz edildi ve gruplar içinde anlamlı değişim gözlenmedi (Tablo 4.12).

Tablo 4.12. Tedavi Öncesi Ve Tedavi Sonrası Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Açısından Grupların Kendi İçindeki Değişimlerinin Değerlendirilmesi

Eğitim				Egzersiz sonrası Fiziksel aktivite skorlarına göre gruplar			Ki-kare	p
				İnaktif grup	Minimal aktif grup	Çok aktif grup		
1. sınıf lisans	Egzersiz öncesi Fiziksel aktivite grup	Minimal aktif grup	Sayı		21	0	0,000	1,000
			%		100,0	0,0		
		Çok aktif grup	Sayı		0	18		
			%		0,0	100,0		
4. sınıf lisans	Egzersiz öncesi Fiziksel aktivite grup	Minimal aktif grup	Sayı		12	0	0,000	1,000
			%		100,0	0,0		
		Çok aktif grup	Sayı		0	3		
			%		0,0	100,0		
1-4 yıllık mesleki tecrübe	Egzersiz öncesi Fiziksel aktivite grup	İnaktif grup	Sayı	1	0	0	0,000	1,000
			%	100,0	0,0	0,0		
		Minimal aktif grup	Sayı	0	24	1		
			%	0,0	96,0	4,0		

		Çok aktif grup	Sayı	0	1	2		
			%	0,0	33,3	66,7		
4 yıldan fazla mesleki tecrübe	Egzersiz öncesi Fiziksel aktivite grup	İnaktif grup	Sayı	6	0	0	0,000	1,000
			%	100,0	0,0	0,0		
		Minimal aktif grup	Sayı	0	11	0		
			%	0,0	100,0	0,0		
		Çok aktif grup	Sayı	0	0	1		
			%	0,0%	0,0	100,0		



5.TARTIŞMA

Diş hekimleri ve diş hekimliği öğrencilerinin kas iskelet sistemi problemlerinde üst ekstremiteye yönelik olan germe ve gevşeme egzersizlerinin etkisinin araştırılması amacıyla yapılan çalışmamızda; 4 farklı katılımcı grubu oluşturuldu. Gruplar 1. sınıf lisans öğrencileri, 4. sınıf lisans öğrencileri, mesleki deneyimi 1-4 yıl arasında olan diş hekimleri ve 4 yıldan fazla mesleki tecrübeye sahip diş hekimleri olacak şekilde belirlendi. Egzersiz eğitimi sonrasında grupların tümünde ağrı seviyelerinin ve kas iskelet sistemi problemlerinin azaldığı gözlemlendi.

Uzun süre oturma pozisyonunda veya ayakta durarak çalışmak diş hekimliği mesleğinin temel problemlerindedir. Uzun süre aynı pozisyonda çalışmaya bağlı olarak diş hekimlerinde boyun, omuz, bel ağrısı gibi muskuloskeletal sisteme yönelik şikayetler ortaya çıkabilmektedir (2-3). Bu yüzden çalışmamızda uzun süre aynı pozisyonda çalışmak zorunda kalan üst ekstremita kas gruplarına yönelik egzersiz eğitimi uygulandı.

Büker ve arkadaşlarının Türkiye’de yaptığı çalışmada diş hekimlerinin % 41’i kas iskelet rahatsızlıkları yaşamaktadır (26). Kas-iskelet sistemi ağrıları diş hekimlerinde sıklıkla görülen yakınmalardandır. Tayland’da bir yıl boyunca sürdürülen çalışmada diş hekimlerinde kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarının tekrarlama oranı % 78 olarak bulunmuştur (12). ABD’de ise diş hekimlerinde yapılan benzer çalışmada 1 yıllık dönemde kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarının görülme sıklığını % 93 olarak bulmuşlardır (36).

5.1. Demografik bilgiler

Çalışmamız sonucunda kadın diş hekimlerinde muskuloskeletal ağrıların istatistiksel olarak görülme yüzdesi erkeklere oranla daha fazla olduğu tespit edildi. ($p<0.05$). Chowanadisai ve ark. yapmış olduğu çalışmada kadın ile erkek diş hekimleri arasında muskuloskeletal ağrı açısından fark olmadığı sonucuna ulaşıldığında, Kerasuo ve ark. yaptığı çalışma bizim çalışmamız ile benzerlik göstererek muskuloskeletal ağrı problemlerinin kadınlarda daha sık görüldüğünü saptamışlardır.

Ankara il Sağlık Müdürlüğüne bağlı Ağız ve Diş Sağlığı Merkezlerinde çalışan toplam 426 diş hekimi ile yapılan çalışma sonuçlarına göre kas iskelet sistemi yakınması sıklığı; son 12 ay içinde, son bir ay içinde ve anketin yapıldığı gün kadın diş hekimlerinde daha yüksek olmakla birlikte erkek diş hekimleri ile benzerlik gösterdiği bulunmuştur.

Çalışmamızda kadın olgu sayısı erkek olgu sayısından fazla olmakla birlikte, kadın diş hekimlerinde muskuloskeletal ağrıların görülme yüzdesi erkeklere oranla daha fazla olduğu tespit edildi. Bu yönüyle çalışmamızın sonuçları literatürü destekler niteliktedir.

5.2. Ağrı

Literatürde yer alan çalışmalara göre sağlık sektöründe görev alanların, çalıştıkları yerin fiziksel şartları nedeniyle, karşılaştıkları problemler arasında solunum yolu enfeksiyonları birinci sırada, kas ve iskelet sistemi şikayetleri ise ikinci sırada yer almaktadır (110,111).

Yapılan çalışmalarda sağlık çalışanlarının karşılaştığı meslek hastalıkları diğer mesleklerin ki ile kıyaslandığında karşı karşıya gelme oranı 1,5 – 2 kat fazla olduğu tespit edilmiştir (112,113).

Uygun olmayan çalışma ortamı ve koşulları kas ve iskelet sistemi problemlerinin ortaya çıkmasına zemin hazırlamaktadır (114). Sağlık çalışanlarının çalışma sırasında ergonomi kurallarına uymaması doğru vücut postürünü kullanmaması kas iskelet sistemi şikayetlerinin görülme sıklığını artırır (115). Sağlık profesyonellerinden fizyoterapist, diş hehimi, doctor ve hemşireler sürekli hastalar ile yakın temas ettiklerinden bu problemler ile daha çok karşılaşır (112).

Bu sebepten çalışmamızda katılımcıların kas iskelet sistemi ve ağrı şikayetlerinin şiddet ve lokalizasyonunu tespit edip verdiğimiz egzersiz programının şikayetler üzerindeki etkisini inceledik.

Sırt ve Bel Ağrısı Sıklığı

Çalışmamızda ağrı sonuçlarına bakıldığında, 1. sınıf lisans öğrencilerinde, 1–4 yıllık mesleki tecrübesi olan diş hekimlerinde ve 4 yıldan fazla mesleki tecrübesi olan diş hekimlerinde tedavi öncesi sırt ağrısı şiddeti ve son 7 gün içinde ki ağrı şikayeti, uygulanan egzersiz programı sonrası azalırken, 4. sınıf lisans öğrencilerinde tedavi öncesi sırt ağrısı egzersiz sonrası düşüş gösterirken, son 7 gün içerisindeki ağrı şikayetinde değişiklik gözlemlenmedi.

1. sınıf lisans öğrencilerinde, 4. sınıf lisans öğrencilerinde ve 1–4 yıllık mesleki tecrübesi olan diş hekimlerinde tedavi öncesi bel ağrısı görülme sıklığı ve son 7 gün içerisindeki ağrı şikayeti egzersiz sonrası azaldığı bulundu. 4 yıldan fazla mesleki tecrübesi olan diş hekimlerinin bel ağrısı şikayetlerinde egzersiz öncesi ve sonrası durumda arasında

bir fark gözlemlenmezken, egzersiz programı sonrası 7 günlük dönemde ki ağrı düzeyinde düşüş olduğu bulundu.

Uzun süre ve ergonomik olmayan çalışma koşullarında işini yapan hekimlerde ağrının tetiklendiği düşünülebilir. Bunun yanı sıra stresli çalışma ortamına bağlı olarak sırt ve bel bölgesinde ağrı gözükülebilir. Ağrının sebebinin belirlenmesi uygulanacak fiziksel tedavi ve egzersiz modelitesinin seçilmesi açısından faydalı olduğunu düşünmekteyiz.

Kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları içinde sırt ve bel ağrısı çok karşılaşılan bir problemdir. Danimarka'da yapılan çalışmada diş hekimlerinde bel ve sırt ağrısı sıklığı % 60,0, ABD'de bel ağrısı sıklığı % 56,8 ve sırt ağrısı sıklığı % 67,4'dür (36,37). Polonyalı diş hekimlerinde % 60,1 ve Avusturalya'nın Queensland eyaletinde yapılan çalışmadan elde edilen verilere göre bel ağrısı sıklığı % 53,7 bulunmuştur (38,44) . Hollandalı diş hekimlerinde bel ağrısı sıklığı % 45,0 bulunurken, Suudi Arabistan'da ise bel ağrısı sıklığı % 36,3 olarak tespit edilmiştir (39,45). İsveç'de sırt ağrısı sıklığı ise % 39,0 oranında bildirilmiştir (49).

Çalışmamızın sonuçlarına göre bel ve sırt ağrısı katılımcılarda da ortaya konmuş yapılan egzersizin şikayetleri azalttığı ortaya kondu.

El ve Dirsek Ağrısı Sıklığı

Çalışmamız sonucunda egzersiz programı sonrası tüm gruplarda el ağrısı görülme sıklığı azalır gözlemlendi. Son 7 gün içerisindeki el ağrı şikayetinde 4 yıldan fazla mesleki tecrübesi olan diş hekimlerinde azalma gözlemlenmezken, diğer gruplarda ise bu oran % 23,1 'den % 20,5 'a düştüğü bulundu.

Tüm gruplarda dirsek ağrısı görülme sıklığı düşüş gösterirken, son 7 gün içindeki dirsek ağrısı şikayeti 1. sınıf lisans öğrencilerinde egzersiz eğitimi sonrası ortadan kalkarken, 4. sınıf lisans öğrencilerinde bir fark bulunmadı. Son 7 gün içindeki dirsek ağrısı şikayeti 1-4 yıllık mesleki tecrübesi olan diş hekimlerinde ve 4 yıldan fazla mesleki tecrübesi olan diş hekimlerinde azaldığı gözlemlendi. Bunun sebebinin 1. sınıf lisans öğrencilerinin pratik derslerinin az olmasına, 4. sınıf öğrencilerinin ise tedavi sürecindeki ergonomik duruş konusunda ki yetersizlikleri olduğu düşünülebilir

Polonyalı diş hekimlerinde el ve el bileği ağrısı sıklığı % 44, Avusturalya'nın Queensland eyaletinde ise % 33,7 olarak rapor edilmiştir. (38,44). Hollandalı diş hekimlerinin yer aldığı çalışmada bilek ağrısı sıklığı %14 ve el ağrısı sıklığı % 21 olarak bulunmuştur (45). İsveçli kadın diş hekimleri üzerine yapılan çalışmada son 12 ay içinde el

ve el bilek ağrısı sıklığı diş hijyenistlerinde % 64, diş hekimlerinde %54 ve diş hekimi stajyerlerinde % 27 olarak rapor edilmiştir. İsveçli diş hijyenistlerinde yapılan bir çalışmada ise el ve el bilek bölgesinde ağrının çok yaygın olduğu saptanmıştır (46).

Boyun/Omuz Ağrısı Sıklığı

Yapılan bir çok çalışmada boyun ve omuz ağrısı sıklığı beraber araştırılmışken, bir kısmında boyun ya da omuz ağrısı sıklığından yalnızca biri incelenmiştir. Çalışmamızda boyun ve omuz ağrı şikayetini ayrı ayrı inceledik ve tüm gruplarımızda egzersiz sonrası ağrı görülme sıklığı ve son 7 gün içinde ki ağrı şikayetinde düşüş tespit ettik. Egzersiz programı içerisinde yer alan M. Supraspinatus kası germe egzersizi ve M. Latissimus dorsi ve M. Deltoideus kası germe egzersizinin içinde kolay tekrar edilebilir olmasının omuz şikayetlerinde ki azalmada etkili olduğunu düşünmekteyiz. Danimarka'da yapılan bir çalışmada boyun/omuz ağrısı sıklığı diş hekimlerinde % 60 olarak bulunmuştur (37). Sonuçlar kıyaslandığında İsveçli diş hijyenistlerinde üst vücut bölgesindeki kas-iskelet sistemi ağrıları sıklığı % 63,8 bulunmuştur (47). Diğer bir çalışmada İsveçli kadın diş hekimlerinde boyun ve omuz ağrısı sıklığı % 85 olarak bildirilmiştir (46).

Avustralya'nın Queensland eyaletinde yapılan çalışmada ise kas-iskelet rahatsızlıkları içinde boyun ağrısı sıklığı % 57,5, Polanya'da yapılan bir çalışmada diş hekimlerinde boyun ağrısı sıklığı % 56,3 ve Hollandalı diş hekimlerinde boyun ağrısı sıklığı % 51,0 olarak rapor edilmiştir (38,44,45). ABD'de de bir askeri hastanede çalışan diş hekimlerinde boyun ağrısı sıklığı % 28,1 ve diş hijyenistlerinde ise % 28,5 bulunmuştur (48). Suudi Arabistanlı diş hekimlerinde boyun ağrısı sıklığı % 27,6, İsveçli diş hekimlerinde boyun ağrısı sıklığı % 62,0 ve ABD'li diş hijyenistlerinde boyun ağrısı sıklığı % 68,5 bulunmuştur (36,39,49). ABD'de askeri bir hastanede yapılan araştırmada diş hekimlerinde % 21,3 ve diş hijyenistlerinde % 26,1 omuz ağrısı sıklığı rapor edilmiştir (48). Yapılan diğer araştırmalarda Hollanda'da diş hekimlerinde % 52,0, Avustralya'nın Queensland eyaletinde % 53,3 (38) ve ABD'de diş hijyenistlerinde omuz ağrısı sıklığı % 60,0 olarak rapor edilmiştir (36,38,45). İsveç'te diş hijyenistlerinde omuz ağrısı sıklığı % 81,0 bulunmuştur (49).

Sağlık çalışanları mesleğe bağlı kas iskelet sistemi problemleri açısından riskli bir grubu oluşturmaktadır (110). Diş hekimlerinin genellikle asimetric ve rahat olmayan bir pozisyonda, baş önde ve rotasyonda iken kolları gövdeden uzakta tutularak çalıştıkları bilinmektedir (116). Rundcrantz ve arkadaşlarının diş hekimleri arasında yaptıkları araştırmada çalışmaya katılan olguların % 72'sinde boyun, omuz ve baş ağrısı olduğu

tespit edilmiştir (117). Bu araştırmada da diş hekimlerindeki görülen boyun ağrılarının diğer sağlık çalışanlarına oranla daha yüksek olduğu bulunmuştur. Kerosuo ve ark.nın yaptıkları araştırmanın sonuçlarına göre diş hekimlerinde en çok etkilenen bölge boyun bölgesi, bunu takiben en sık etkilenen bölge ise omuz bölgesidir (116).

alışırken uygun pozisyonda durmamak veya bir pozisyonda uzun süre sabit durarak çalışma, iş bitiminde yorgun olmak, işi bitirmek için fazladan zaman harcamak, içinde zor görevler yapmak, iş ortamının ergonomik olarak iyi olmaması İKİH için risk faktörü olarak sap- tandı. Ariens ve ark. (118)'nin yaptıkları çalışmada işe bağlı boyun ağrısına boynun fleksiyonda tutulması, kol kuvveti ve postürü, oturma süresi, gövdenin eği- mi, özellikle omuz bölgesi ağrısı için el-kol vibrasyo- nu ve işyerinin dizaynı risk faktörleri olarak bulun- muştur. şahin ve ark. (119)'nin hastane alışanlarında yaptıkları çalışmasında yeteri kadar beceriye ve karar sorumluluğuna sahip olarak iş güvensizliği duymaksızın çalışmalarının İKİH için düşük riskli bulunmasına karşın; fiziksel olarak zorlandıkları, yarısının psikolojik stres altında çalıştığı ve sosyal destek görmemesi nedeniyle yüksek risk altında olduklarını belirt- mişlerdir. Kısa veya çok az dinlenme zamanı olan, çalışma boyunca ağrısı olan, çalışanlar arasında zayıf sosyal iletişimin olduğu, çalışanlardan yüksek perfor- mans beklenen yüksek riskli iş tiplerinde 3 ay içinde üst ekstremitte sorunları ve fonksiyonel sınırlamaların görüleceği çalışmalarda saptanmıştır (120).

Servikal bölgede yapılan bir çalışmada servikal bölge SNAG (Sustained Natural Apophyseal Glide) uygulaması ile manipülasyonu karşılaştırılmış, SNAG uygulamasının yapıldığı grupta ağrı ve boyun özür değerleri yönünden 6. ve 12. ayda gelişme grlmştur (121). Manuel terapiye ek olarak egzersiz tedavisi verilen grup ve yalnızca egzersizin verildiği 2 grup karşılaştırılmış manuel terapi grubunun ağrı, spinal EHA, fonksiyon, genel sağlık ve hastalık süresi parametreleri bakımından daha büyük gelişme gösterdiği grlmştur (122).

Omuz ağrısında kullanılan MHM (hareketle birlikte mobilizasyon) tekniği plasebo tedavilerle kaşılaştırıldığında limitli olan hareketlerde ve baskı ağrı eşiğinde artma sağladığı bulunmuştur (123). MHM' nin tek tedavi seansı ile anlık etkisini gösteren çalışmalar az olmasına rağmen Yakut yaptığıalışmada, tek seanslık tedavinin sonrasında ölçülebilir farklılıklarbulmuştur (124).

Yapılan literature çalışmaları uzun vadede etkili çözüm için egzersizi önermektedir. Çalışmamızda katılımcıların egzersiz tedavisi sonrası ağrılarının azalmış olması literatür ile paralellik göstermektedir. Mesleğini uzun süre icra eden hekimlerin kümülatif yüklenmeleri çok olacağından verilen tedavi programının kısa vadeli değil uzun vadeli sonuçlar göz önünde bulundurularak seçilmesi gerektiği kanısına vardık.

Alt Ekstremitte Ağrısı Sıklığı

Polonya’da diş hekimlerinde alt ekstremitte kas iskelet ağrısı sıklığı % 47,8 olarak bulunmuştur ve bu diş hekimlerinin büyük çoğunluğu ayakta durarak hasta bakmaktaymış (44). Diğer bir çalışmada ise ABD’de askeri bir hastanede çalışan diş hekimlerinde alt ekstremitte ağrı sıklığı % 6,3 rapor edilmiştir (48). İsveç’te kadın diş hekimleri ve diş hijyenistlerinde kalça ağrısı sıklığı %23,0 olarak belirlenmiştir. ABD’de yapılan bir araştırmada diş hijyenistlerinde kalça ya da uyluk ağrısı sıklığı % 19,0, diz bölgesinde ağrı sıklığı % 13,7, ayak ağrısı sıklığı % 15,8’dir (36). Avustralya’nın Queensland eyaletinde kalça ağrısı sıklığı % 12,6, diz ağrısı sıklığı % 18,9 ve ayak ağrısı sıklığı % 11,6’dır (38). Hollanda’da yapılan çalışmada alt ekstremitte ağrısı sıklığı % 12,0 olarak rapor edilmiştir (45). Yapılan çalışmalarda genel olarak alt ekstremitte ağrısı sıklığı % 20,0’dan az bulunmuştur ve bu oranın üst ekstremitte ağrısı sıklığından daha düşük olduğu görülmektedir.

Çalışmamızda yer alan katılımcıların egzersiz programı öncesi kalça ve diz şikayetlerine baktığımızda literatürden daha yüksek oranda ağrı problemi olduğu gözükmektedir. Katılımcılara verilen programda alt ekstremitte için spesifik bir egzersiz bulunmamasına rağmen katılımcıların ağrı şikayetlerinin azalması fiziksel bir aktivite yapmış olmaları ile ilişkilendirilebilir Artan fiziksel aktivitenin ağrı şikayetlerini azalttığını düşünmekteyiz.

Bununla birlikte 4. sınıf lisans öğrencilerinde ve 4 yıldan fazla mesleki deneyime sahip diş hekimlerinde ayak bileği ağrısında bir değişim tespit edilmemiş hatta 4 yıldan fazla mesleki tecrübeye sahip diş hekimlerinde son 7 gün içinde ağrı şikayetinde artış gözlemlenmiştir. Bunun sebebi üst ekstremitte egzersizleri yapılırken alt ekstremitte duruşunun önemsenmemesi olabileceği gibi yanlış ayakkabı seçimi ile egzersiz yapılması da olabilir.

Bazı araştırmacılar ağrı ve diğer semptomların lokalizasyonu ve sıklığının postür, iş alışkanlıkları, demografik özelliklerden etkilenebileceğini söylemişlerdir (57). Tayland’da

yapılan bir çalışmada tam zamanlı çalışan diş hekimlerinde yarı zamanlı çalışanlara göre daha sık kas-iskelet sistemi problemleri gözlenmiştir (12). Meslekte geçirilen süre ile kas-iskelet sistemi ağrıları arasında negatif ilişki olduğu bildirilmiştir (12). Avusturalya'nın Queensland eyaletinde yapılan bir araştırmada daha genç ve daha az tecrübeli diş hekimlerinde kas-iskelet sistemi ağrılarının daha fazla görüldüğü bulunmuştur (38). Kandemir ve arkadaşlarının Türkiye'de yaptığı çalışmada ise kas-iskelet sistemi ağrıları ile meslekte doldurduğu yıl arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunamamış, sadece omuz ağrısının meslek yılı az olanlarda daha çok görüldüğü tespit edilmiştir (40). Garbin ve arkadaşları diş hekimliği pratiği ve kas iskelet sistemi rahatsızlığını araştıran 25 çalışmayı karşılaştırmışlardır. Kas iskelet sistemi rahatsızlığı oluşumunun olası bir meslek olduğu diş hekimliğinde mesleğin etkisini araştırmak için daha ileri araştırmalara ihtiyaç olduğuna kanaat getirmişlerdir (58).

Çalışmamızdan elde edilen sonuçların egzersizin önemini ortaya koymasından dolayı önemlidir. Bununla birlikte ortaya çıkan şikayetlerinin sebebinin tespit edilmesinin daha özelleşmiş egzersizler ile zaman tasarrufu sağlayıp, uygulanabilirliği arttıracaklarını düşünmekteyiz.

Limitasyonlar

1) Çalışmamıza dahil edilen olguları mesleki tecrübelerine göre sınıflandırdığımız da örneklem gruplarının küçük olduğu ortaya çıkmıştır. Limitasyonlardan ilki örneklem gruplarının küçük olmasıdır.

2) Egzersiz süresi 6 hafta olarak uygulandı. Daha uzun süreli takip ile egzersilerin etkisi daha iyi anlaşılabilirdi.

3) Çalışmamızda ki egzersiz programı kişilerin fiziksel aktivite düzeyini arttıracak seviyede değildir.



SONUÇ VE ÖNERİ

Egzersiz sonrası tüm olgularda ağrı düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı iyileşmeler bulundu. Ağrının engel oluşturma durumu egzersiz sonrası sadece sırt bölgesinde düşüş göstermiştir.

Kişilerin aktiflik düzeyleri incelendiğinde inaktif kişiler en fazla 4 yıldan fazla mesleki tecrübeye sahip grupta olduğu bulunmuştur.

Bireylerde egzersiz devamlılığını arttırmanın, egzersizin etkisini arttırabileceği düşünüldü. Bu nedenle egzersiz verilirken daha etkin yöntemlerin kullanılması gerekir.

Eğer egzersizler ev programı şeklinde uygulanacaksa etkinliği arttırmak için hatırlatıcı materyal verilebilir. Ağrının farklı egzersiz tipleri ile etkilerini karşılaştıran örnekleme daha büyük ve uzun süreli çalışmalara ihtiyaç vardır.

Kaynakça

- 1- Kandemir, S. ve Karataş, S. (2001). Mesleğini sürdüren diş hekimlerinin mesleğe bağlı sağlık şikâyetlerinin belirlenmesi. *Cumhuriyet Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*, 4, 41-46.
- 2- Turp, J.C. ve Werner, E.P. (1990). Nacken-: Schuller-und Rückenbeschwerden bei ahnaerzten. *ZWR*, 99(10), 804-15.
- 3- Fish, D.R. ve Morris-Ailen, D.M. (1998). Musculoskeletal disorders in dentistry. *NY State Dent* 64(4): 44-4S.
- 4- World Health Organization. The constitution of the WHO. *WHO Chronicle* 1947;1:29.
- 5- Topuzoğlu, İ. ve Orhun, H. (1993). İş Hekimliği Ders Notları. *Türk Tabipleri Birliği Yayını*, (üçüncü basım). Maya Matbaacılık: Ankara.
- 6- Topuzoğlu, İ. (1979). Çevre Sağlığı ve İş Sağlığı. *Hacettepe Üniversitesi Yayınları*, A-27. Ankara.
- 7- <http://www.ilo.org/global/standards/subjects-covered-by-international-labour-standards/occupational-safety-and-health/lang--en/index.htm>, Erişim Tarihi:15.10.2011.
- 8- Aksakoğlu, G. (1999). *Toplum Sağlığı ve Sağlık Çalışanları Arasındaki İlişki*. Sağlık Çalışanlarının Sağlığı 1. Ulusal Kongresi Kongre Kitabı, 1-5, Ankara.
- 9- İnce, N. (2004). *Sağlık Çalışanlarının Sağlık Sorunları*. Meska, Meslek Hastalıkları ve İş Kazaları 1. Sempozyumu Kitabı, 26-30, İstanbul.
- 10- Yıldız, A.N. (2004). *Türkiye’de İş Sağlığının Durumu- İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları*. Meska Meslek Hastalıkları ve İş Kazaları 1. Sempozyumu Kitabı, 173, İstanbul.
- 11- Marshall, E.D., Duncombe, L.M., Robinson, R.Q. ve Kilbreath, S.L. (1997). Musculoskeletal symptoms in New South Wales dentists. *Aust Dent*, 42, 240-6.
- 12- Chowanidisai, S., Leggat, P.A., Kukiattrakoon, B., Yapong, B. ve Kedrajarune, U. (2000). Occupational health problems of dentists in Southern Thailand. *Int Dent J*, 50, 36-40.
- 13- Özcan, E., Esmailzadeh, S. ve Bölükbaş, N. (2007). Bilgisayar kullananlarda mesleki kas iskelet sistemi hastalıklarından korunma ve ergonomi. *Nobel Med*,

3(1),12-7.

- 14- Erick, P.N. ve Smith, D.R. (2011). A systematic review of musculoskeletal disorders among school teachers. *BMC Musculoskelet Disord*,12:260.
- 15- Yılmaz, F., Şahin, F. ve Kuran, B. (2006). İşe başlı kas iskelet hastalıkları ve tedavisi. *Nobel Med*, 2(3),15-22.
- 16- Başkurt, F., Başkurt, Z. ve Gelecek, N. (2011). Prevalance of self reported musculoskeletal symtoms in teachers. *S.D.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2(2), 58-64.
- 17- Anar Özdiñç, S., Kokino, S., Hakgüder, A., Gezici, B. ve Turan, F.T. (2008). Farklı bölge kas iskelet sistemi hastalıklarında yaşam kalitesinin karşılaştırılması. *Fizyoter Rehabil*, 19(3), 123-8.
- 18- Pate, R.R., Pratt, M., Blair, S.N., Haskell, W.L., Macera, C.A., Bouchard, C., et al. (1995). Physical activity and public health. A recommen- dation from the Centers for Disease Control and Preven- tion and the American College of Sports Medicine. *JAMA*, 273(5),402-7.
- 19- Morken, T., Magerøy, N. ve Moen, B.E. (2007). Physical activity is associated with a low prevalence of musculoskeletal disorders in the Royal Norwegian Navy: a cross sectional study. *BMC Musculoskelet Disord*, 8, 56.
- 20- Holth, H.S., Werpen, H.K.B., Zwart, J.A. ve Hagen, K. (2008). Physical inactivity is associated with chronic musculoskeletal complaints 11 years later: Results from the Nord-Trondelag Health Study. *BMC Musculoskel Disord*, 9,159.
- 21- Kim, H., Dropkin, J., Spaeth, K., Smith, F. ve Moline, J. (2012). Patient handling and musculoskeletal disorders among hospital workers: analysis of 7 years of institutionalworkers' compensation claims data. *Am J Ind Med*, 55, 683-90.
- 22- Bilir, N. ve Yıldız, A.N. (2004). İş sağlığında genel ilkeler, İş sağlığı ve güvenliği. *Hacettepe Üniversitesi Yayını*: Ankara.
- 23- Resmi Gazete, 16 Haziran 2006, 26200 sayı, 5510 Sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu, Madde 14.

- 24- Gochfeld, M. (2005). Chronologic history of occupational medicine. *JOEM*, 2(47), 96-114.
- 25- Bilir, N. (2007). Mesleksenel kas iskelet sistemi hastalıkları. *İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi*, 34(7), 8-11.
- 26- Buker, N., Aslan, E., Altuğ, F. ve Cavlak, U. (2006). Hekimlerde kas-iskelet sistemi problemlerinin analizi. *Dumlupınar Üniv Fen Bil Enst Derg*, 10, 163-70.
- 27- Carlton, R.S. (1987). The effects of body mechanics instruction on work performance. *AJOT*, 41, 16-20.
- 28- Aksakoğlu, G. (1999). *Toplum sağlığı ve sağlık çalışanları arasındaki ilişki. Sağlık alışanlarının Sağlığı 1. Ulusal Kongresi Kongre Kitabı*, Ankara.
- 29- İnce, N. (2004). *Sağlık alışanlarının Sağlık Sorunları. Meska, Meslek Hastalıkları ve İş Kazaları 1. Sempozyumu Kitabı*, İstanbul.
- 30- Yıldız, A.N. (2004). *Türkiye’de İş Sağlığının Durumu- İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları. Meska Meslek Hastalıkları ve İş Kazaları 1. Sempozyumu Kitabı*, İstanbul.
- 31- WHO the world health report 2002: Reducing risks, promoting healthy life, World health organization. Geneva; 2002 P.12.
- 32- İnce, S. (2005). *Hacettepe Üniversitesi İhsan Doğramacı Çocuk Hastanesinde alışanların İş Doyum Düzeyleri. (Bilim uzmanlığı tezi). Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, Ankara.
- 33- Schüldt, K., Ekholm, J., Harms- Ringdahl, K., Németh, G. ve Arborelius, U.P. (1987). Effects of arm support or suspension on neck and shoulder muscle activity during sedantary work. *Scand J Rehabil Med*, 19, 77-84.
- 34- Bork, E.B., Cook, T.M., Rosecrance, J.C., Engelhardt, K.A. ve Thomason, M.J. (1996). Workrelated musculoskeletal disorders among physiotherapists. *Phys Ther*, 76, 827-35.
- 35- Smith, D.R., Mihashi, M., Adachi, Y., Koga, H. ve Ishitake, T. (2006). A detailed analysis of musculoskeletal disorder risk factors among Japanese nurses. *J Safety Res*, 37(2), 195-200.
- 36- Anton, D., Rosecrance, J., Merlino, L. ve Cook, T. (2002). Prevalence of musculoskeletal symptoms and carpal tunnel syndrome among dental hygienists. *Am J Ind Med*, 42(3):248-57.

- 37- Finsen L, Christensen H, Bakke M. Musculoskeletal disorders among dentists and variation in dental work. *Appl Ergon*, 1998 Apr;29(2):119-25.
- 38- Leggat, P.A. ve Smith, D.R. Musculoskeletal disorders self-reported by dentists in Queensland, Australia. *Aust Dent J*, 51(4), 324-7.
- 39- AlWazzan, K.A., Almas, K., Al Shethri, S.E.ve Al-Qahtani, M.Q. (2001). Back & neck problems among dentists and dental auxiliaries. *J Contemp Dent Pract*, 2(3),17-30.
- 40- Kandemir, S. ve Karataş S. (2001). Mesleğini sürdüren diş hekimlerinin mesleğe bağlı şikayetlerinin belirlenmesi. *Cumhuriyet Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*,4, 41-46.
- 41- Rundcrantz, B.L., Johnsson, B. ve Moritz, U. (1991). Occupational cervicobrachial disorders among dentists. Analysis of ergonomics and locomotor functions. *Swed Dent J*, 15(3),105-15.
- 42- Lehto, T.U., Helenius, H.Y. ve Alaranta, H.T. (1991). Musculoskeletal symptoms of dentists assessed by a multidisciplinary approach. *Community Dent Oral Epidemiol*, 19(1), 38-44.
- 43- Fish, D.R. ve Morris-Allen, D.M. (1998). Musculoskeletal disorders in dentists. *NY State Dent J*, 64, 44-48.
- 44- Szymańska, J. (2002). Disorders of the musculoskeletal system among dentists from the aspect of ergonomics and prophylaxis. *Ann Agric Environ Med*, 9(2),169-73.
- 45- Droeze, E.H. ve Jonsson, H. (2005). Evaluation of ergonomic interventions to reduce musculoskeletal disorders of dentists in the Netherlands. *Work*, 25(3), 211-20.
- 46- Akesson, I., Johnsson, B., Rylander, L., Moritz, U. ve Skerfving, S. (1999). Musculoskeletal disorders among female dental personnel--clinical examination and a 5-year follow-up study of symptoms. *Int Arch Occup Environ Health*, 72(6), 395-403.
- 47- Ylipaa, V., Arnetz, B.B. ve Preber, H. (1999). Factors that affect health and well-being in dental hygienists; a comparison of Swedish dental practices. *J Dent Hyg*,

- 73(4), 191-9.
- 48- Lalumandier, J.A., McPhee, S.D., Parrott, C.B. ve Vendemia, M. (2001). Musculoskeletal pain: Prevalence, prevention, and differences among dental office personnel. *Gen Dent*, 49(2),160-6.
- 49- Oberg, T. ve Oberg, U. (1993). Musculoskeletal complaints in dental hygiene: A survey study from a Swedish county. *J Dent Hyg*, 67(5), 257-61.
- 50- Ünal M. Aşırı Kullanıma bağlı spor yaralanmaları *Sporcu Eğitim, Sağlık ve Araştırma Merkezi-SESAM, 2009 Klinik Gelişim*
- 51- Boden B.P., Garrett W.E., the groin and thigh. In: Safran M.R., McKeag D.B., Van Camp S.P., Manual of Sports Medicine, Philadelphia: lippincott-Raven; 1998; 424-431.
- 52- International Olympic Committee, IOC Medical Commission, injuries to the musculoskeletal system, sports medicine manuel, Calgary, Alberta: Hurford Enterprises; 1990: 281-362.
- 53- Larimore W.L., sprains, strains, trigger points and soft tissue injuries.In: Mellion M.B., Spors Medicine Secrets, 2. Ed. Philadelphia: Hanley&Belfus; 1999: 225-230.
- 54- Lillegard W.A., Patti L., overuse injuries of the shoulder.In: Mellion M.B., Spors Medicine Secrets, 2. Ed. Philadelphia: Hanley&Belfus; 1999: 259-264.
- 55- Nicola T.L., tennis and other raquets sports.In: Mellion M.B., Spors Medicine Secrets, 2. Ed. Philadelphia: Hanley&Belfus; 1999: 419- 424.
- 56- Safran M.R., Stone D.A., tennis and other racket sports. In: Safran M.R., McKeag D.B., Van Camp S.P., Manual of Sports Medicine, Philadelphia: lippincott-Raven; 1998; 611-613.
- 57- Crawford, L., Gutierrez, G. ve Harber, P. (2005). Work environment and occupational health of dental hygienists: A qualitative assessment. *J Occup Environ Med*, 47(6), 623-32.

- 58- Garbin, A.J., Garbin, C.A., Moimaz, S.A., Baldan, R.C. ve Zina, L.G.(2001). Dental practice and musculoskeletal disorders association: A look at the evidence. *Arch Environ Occup Health*, 66(1), 26-33.
- 59- Fasunloro, A. ve Owotade, F.J. (2004). Occupational hazards among clinical dental staff. *J Contemp Dent Pract*,5, 134-52.
- 60- Şenel, B. (2007). Diş hekimleri için risk taşıyan hastalıklar ve diş hekimlerinin mesleki rahatsızlıkları, *Gülhane Tıp Dergisi*,49, 204-212.
- 61- Rucker, L.M. ve Sunell, S. (2002). Ergonomic risk factors associated with clinical dentistry. *J Calif Dent Assoc*, 30,139-48.
- 62- Landeras, S. ve Felsenfeld, A.L.(2002). Ergonomics and dental office. An overview and consideration of regulating influences. *J Calif Dent Assoc*, 30, 137-8.
- 63- Valachi, B. ve Valachi, K. (2003). Mechanisms leading to musculoskeletal disorders in dentistry. *J Am Dent Assoc*, 134, 1344-50.
- 64- Centers for Disease Control and Prevention. Prevention and control of influenza: Recommendation of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR*, 1999, 48(no.RR-4), 1-22.
- 65- Walker B. The Anatomy of Stretching. 1. Edition, UK; Lotus Publishing, 2007.
- 66- Weerapong P, Hume PA, Kolt GS. Stretching: Mechanisms and Benefits for Sport Performance and Injury Prevention. *Physical Therapy Reviews*; 9: 189- 206, 2004.
- 67- AppletonB.StretchingandFlexibility. Erişim:
http://www.cmcrossroads.com/bradapp/docs/rec/stretching/stretching_3.html#SEC
C Erişim tarihi: 12.01.2010
- 68- Yaşar S. Antrenman Bilgisi, 7.Basım, Ankara, Nobel, 2007;88-98
- 69- Bilge M. Stretching İlkeleri Egzersiz Dağarcığı, 1.Basım, Ankara, Nobel, 2013; 1-17

- 70- Shrier I. Does stretching improve performance?: a systematic and critical review of the literature. *Clinical journal of sport medicine*. 2004 Sep 1;14(5):267-73.
- 71- Herbert RD, Gabriel M. Effects of stretching before and after exercising on muscle soreness and risk of injury: systematic review. *BMJ* 2002;325:468–72
- 72- Unick J, Kieffer HS, Cheesman W, Feeney A. The acute effects of static and ballistic stretching on vertical jump performance in trained women. *J Strength Cond Res* 2005;19:206–12
- 73- Zorba E, Saygın Ö. Fiziksel Aktivite ve Fiziksel Uygunlu, 1.Basım, İstanbul, Bedray, 2007; 163-75
- 74- Behm DG, Chaouachi A. A review of the acute effects of static and dynamic stretching on performance. *European journal of applied physiology*. 2011 Nov 1;111(11):2633-51.
- 75- Lehto, T.U., Helenius, H.Y. ve Alaranta, H.T. (1991). Musculoskeletal symptoms of dentists assessed by a multidisciplinary approach. *Community Dent Oral Epidemiol*, 19, 38-44.
- 76- Kahri, P. (2005). Ergonomics and teamwork in dental treatment. *Planmeca OY*,02-09,1-2.
- 77- Ergonomics: Origin and Overview. Cornell University Ergonomics Web. <http://ergo.human.cornell.edu/dea3250notes/ergorigin.html>.
- 78- Eccles, J.D. (1976). Dental practice - a field for ergonomics research. *Applied Ergonomics*, 7,151-5.
- 79- Nixon, G.S. (1975). Development of the dental chair. *Dent Update*, 2, 70-3.
- 80- Golden, S.S. (1959). Human factors applied to the study of dentist and patient in the dental environment: a static appraisal. *J Am Dent Assoc*, 59, 17- 31.
- 81- Office Ergonomics. Practical solutions for a safer workplace. WISHA Services Division Washington State Department of Labor and Industries. (02/2002)
- 82- Gonzalez, Y.M. (1998). Occupational disease in dentistry. *NY State Dent J*,64, 26.

- 83- Szymanska, J. (1999). Occupational hazards of dentistry. *Ann Agric Environ Med*, 6, 13-19.
- 84- Lewis, M.A. (2004). Herpes simplex virus: an occupational hazard in dentistry. *Int Dent J*, 54, 103-111.
- 85- Szymanska, J. (2005). Microbiological risk factors in dentistry. Current status of knowledge. *Ann Agric Environ Med*, 12, 157-163.
- 86- Karakurumer, K., Özen, T., Üçok, C.Ö. ve Yılmaz, H.H. (2002). *Ağız Hastalıkları*. Ankara: GATA Basımevi.
- 87- Özen, T., Üçok, C., Kurumlu, Z. ve Karakurumer, K. (1997). *İkinci Dönem Sifilizde Oral Mukoza Bulguları*. Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi.
- 88- Szymanska, J. (2001). Dentist's hand symptoms and high-frequency vibration. *Ann Agric Environ Med*, 8, 7-10.
- 89- Szymanska, J. (2000). Work-related vision hazards in the dental office. *Ann Agric Environ Med*, 7, 1-4.
- 90- John, M. ve Hyson, J.R. (2002). The air turbine and hearing loss, are dentists at risk? *J Am Dent Assoc*, 133, 1639-1642.
- 91- Tokar, E., Karacaer, Ö., Pehlivan, N. (2014) *Diş Hekimliğinde Ergonomi*. *Atatürk Üniversitesi. Diş Hekimliği.Faültesi Dergisi*. 8. 117 – 124.
- 92- Kandemir, S. ve Karataş, S. (2001). Mesleğini sürdüren diş hekimlerinin mesleğe bağlı sağlık şikayetlerinin belirlenmesi. *Cumhuriyet Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*, 4, 41-46.
- 93- Szymanska, J. (2000). Work-related noise hazards in the dental surgery. *Ann Agric Environ Med*, 7, 67-70.
- 94- Köymen, C.E. (2006). *Diş Hekimliği ve Alerji*. Ankara: GATA Sağlık Bilimleri Enstitüsü Semineri.
- 95- Chin, S.M., Ferguson, J.W. ve Bajurnow, T. (2004). Latex allergy in dentistry.

- Review and report of case presenting as a serious reaction to latex dental dam. *Austr Dent J*, 49, 146-148.
- 96- Köymen, R., Çalışkan, Z., Bayar, G.R., Karaayvaz, M. ve Günaydın Y. (2004). Latex allergy in dental practise. IX. *Congress of the Balkan Stomatological Society, Ohrid*. Konge Özet Kitabı, 180.
- 97- Ergoweb - Fitting the Job to the Worker: An ergonomics program guideline. State of Washington Department of Labor Division of Labor and Industries Division of Consultation & Compliance Services Workplace Consultation Program. <http://www.ergoweb.com/resources/reference/guidelines/fittingjob.cfm>
- 98- Graham, C. (2002). Ergonomics in Dentistry, Part 1. *Dent Today*, 21,98-103.
- 99- Chin, D.H. ve Jones, N.F. (2002). Repetitive motion hand disorders. *J Calif Dent Assoc*, 30, 149-60.
- 100- Myers, H.L. ve Myers, L.B. (2004). 'It's difficult being a dentist': Stress and health in the general dental practitioner. *Br Dent J*, 197(2), 89-93.
- 101- Bridger, R.S. (1995). *Introduction to Ergonomics*. McGraww-Hill Inc, New York.
- 102- Güler, Ç. (2003). *Ergonomiye Giriş* (Ders Notları). Ankara Tabip Odası, Ankara.
- 103- Capps, P.A. Ergonomics for the dental assistant. *Dent Assist*, 74, 20-2.
- 104- Eti-Aslan, F. (2002). Ağrı değerlendirme yöntemleri. *C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 6(1).
- 105- Melzack, R. ve Katz, J. (1992). The MC Pain Questionnaire: Appraised and Current Status. *Handbook of Pain Assesment, The Guilford Pres*, 152- 168, New York.
- 106- Kuorinka, I., Jonsson, B., Kilbom, A., Vinterberg, H., Biering-Sorensen, F., Andersson, G. ve Jorgensen, K. (1987). Standardised Nordic Questionnaires for the Analysis of Musculoskeletal Symptoms. *Applied Ergonomics*, 233-237.
- 107- Dawson, A.P., Steele, E.J., Hodges, P.W., Stewart, S. (2009). Development and Test-Retest Reliability of an Extended Version of the Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ-E): A Screening Instrument for Musculoskeletal Pain, 517-526.
- 108- Sağlam, M., Arıkan, H., Savcı, S., İnal-İnce, D., Boşnak-Güçlü, M. ve Karabulut,

- E. (2012). International physical activity questionnaire: reliability and validity of the Turkish version. *Perceptual and Motor Skills*, 111,278-284.
- 109- Savcı, S., Öztürk, M., Arıkan, H., İnal, İ. D., Tokgözoğlu, L. (2006). Üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeyleri. *Türk Kardiyol Dern. Arş.*, 34, 166-172.
- 110- Rempel, D.M., HARRISON, R.J. ve Barnhart, S.(1992). Work related cumulative trauma disorders of the upper extremity. *JAMA*, 237,838-842.
- 111- Özcan, E., Samancı B. Nilüfer N., (2001). *Hastane personelinde bel ağrısı*. Ulusal İş Sağlığı ve İşyeri Hekimliği Günleri Bildiri Kitabı, 13-16. Bursa.
- 112- Bölükbaşı, N. (1999). *Sağlık çalışanlarında bel ve üst ekstremitelere ilişkin kas-iskelet sistemi sorunları*. Sağlık Çalışanlarının Sağlığı 1. Ulusal Kongresi Kongre Kitabı, 26-28. Ankara.
- 113- Evanoff, B., Wolf, L., Aton, E., Canos, J., Collins, J.(2003). Reduction in Injury Rates in Nursing Personnel Through Introduction of Mecanical Lifts in The Workplace. *Am J İnd Med*, 44, 451-457.
- 114- Katz, N. (2002).The impact of pain management on quality of life. *J Pain Symptom Manage*, 24(1), 38-47.
- 115- Cavlak, U., Yacı, N., Böbeci, M. (2002). Denizli ilinde çalışan diş hekimlerinde görülen kas iskelet sistemi problemlerinin incelenmesi. *Dental Dergi*, 72, 113-116.
- 116- Kerosuo, E., Kerosuo, H., Kaverna, L. (2000).Self reported health complaints among general dental practitioners, orthodontists, and office employees. *ActaOdontol Scand*, 58, 207-212.
- 117- Rundcrantz, B.L., Johnson, B., Moritz, U. (1990). Cervical pain and discomfort among dentists. Epidemiological, clinical and therapeutic aspects. Part 1. A survey of pain and discomfort. *Swed Dent J*, 14, 71-80.
- 118- Staal, J.B., Bie, R.A. ve Hendriks, E.J.M. (2003). Aetiology and management of work-related upper extremity disorders. *Best practice & research clinical rheumatology*, 21, 123-33.
- 119- Şahin, F., Yılmaz, F., Şahin, T., Soydemir, R., Yılmaz, Ö., Yamaç, S. ve ark. (2006). Hastanemiz çalışanların da muskuloskeletal system hastalıkları. *Şeh Tıp Bülteni*, 4, 37-43.
- 120- Bongers, P.M., Jimker, S., Van de Heuvel, S., Blatter, B.M. (2006).

Epidemiology of work related neck and upper limb problems: Psychosocial and personal risk factors (Part1) and effective interventions from a bio behavioural perspective (part II). *J OccupRehabil*, 16, 279- 302.

- 121- Reid, S.A., Rivett, D.A., Katekar, M.G.,Callister, R. (2008). Sustained natural apophyseal glides (SNAGs) are an effective treatment for cervicogenic dizziness. *Manual Therapy*, 13(4), 357-366.
- 122- Aure, O.F., Nilsen, J.H. ve Vasseljen, O. (2003) Manual therapy and exercise therapy in patients with chronic low back pain: a randomized, controlled trial with 1-year follow-up. *Spine*, 28(6), 525-531.
- 123- Teys, P., Bisset, L. ve Vicenzino, B. (2008) The initial effects of a Mulligan's mobilization with movement technique on range of movement and pressure pain threshold in pain-limited shoulders. *Manual Therapy*, 13(1), 37-42.
- 124- Yakut, H. (2014), *Kronik bel ağrısında hareketle birlikte mobilizasyon yönteminin kısa ve uzun dönem etkinliğinin araştırılması*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi) Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü

EKLER:

Ek 1. Enstitü Yönetim Kurulu Kararı

**T.C.
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ENSTİTÜ YÖNETİM KURULU TOPLANTI TUTANAĞI**

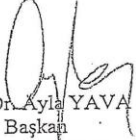
Karar No : 2019/16
Karar Tarihi : 16.04.2019


Sayın Mustafa Rıdvan CEYLAN,

16.4.2019 tarihinde yapılan savunma sınavında, savunma sınav jürisi tarafından tez konu başlığımızın değiştirilmesine karar verilmiştir. Enstitü Yönetim Kurulumuza sunulan yeni tez konu başlığımız görüşülmüş ve Tablo'da belirtilen şekilde tez konu başlığının değiştirilmesinin uygun olduğuna;

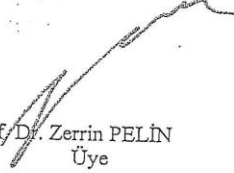
ÖĞRENCİNİN NUMARASI ADI-SOYADI	SAVUNMA SINAVINDAKİ TEZ KONUSU	DEĞİŞTİRİLEN TEZ KONUSU
154102046 Mustafa Rıdvan CEYLAN	Diş hekimleri ve diş hekimliği öğrencilerinin üst ekstremitte kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının araştırılması ve üst ekstremitte germe ve gevşeme egzersizlerinin etkisinin karşılaştırılması	Diş hekimleri ve diş hekimliği öğrencilerinin ağrılı üst ekstremitte kas iskelet sistemi problemlerinde germe ve gevşeme egzersizlerinin etkisinin araştırılması


Oy birliği ile karar verilmiştir.



Prof. Dr. Ayla YAVA
Başkan
(Enstitü Müdürü)


Dr. Öğr. Üyesi Begümhan TURHAN
Üye
(Enstitü Müdür Yardımcısı)




Prof. Dr. Zerrin PELİN
Üye


Prof. Dr. Kezban BAYRAMLAR
Üye


Prof. Dr. Tülay ORTABAĞ
Üye

HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ENSTİTÜ YÖNETİM KURULU TOPLANTI TUTANAĞI

Karar no : 2017/011

Karar tarihi : 18.04.2017

Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Enstitü Yönetim Kurulu 18.04.2017 tarihinde toplanarak aşağıdaki kararları almıştır.

1- Hemşirelik Anabilim Dalı Hemşirelik Tezli Yüksek Lisans Programı'na kayıtlı Tez dönemi öğrencileri tarafından Enstitü Yönetim Kurulu'na sunulan tez konuları görüşülmüş ve Tablo'da belirtilen şekilde kabulüne;

ÖĞRENCİNİN NUMARASI ADI-SOYADI	TEZ KONUSU
154101050 Çiğdem KULOĞLU	Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşirelerin aile merkezli bakıma ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesi
164101020 Elvan DEMİR	Genel cerrahi ünitesinde ameliyat olan hastaların öğrenim gereksinimlerinin belirlenmesi
164101013 Fikret KILINÇ	Hemşirelerde fiziksel aktivite düzeyi ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi
164101005 Hüseyin SEVER	Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde bebeği taburcu olan annelerin bebeğin bakımına ilişkin kaygılarının değerlendirilmesi
164101006 İsmail ÖZTAŞ	Acil servis hemşirelerinin şiddete maruz kalma durumları ve baş etme yöntemlerinin belirlenmesi
164101074 Veysi TÖR	Hipertansif hastaların ilaç tedavisine uyumları ve hastalıkları konusundaki bilgi düzeylerinin incelenmesi
164101073 Sima ANNAÇ	Koroner arter hastalığı olan bireylerde sağlıklı yaşam biçimi davranışları ve yaşam kalitesinin incelenmesi
164101072 Yusuf İNAL	Ameliyat öncesi verilen planlı eğitimin hastanın ameliyata bağlı kaygı ve ağrı algısı üzerine etkisi
164101075 Zekeriya SAKMAN	Koroner hastalığı olan bireylerde uyku kalitesi ve etkileyen faktörlerin incelenmesi

2- Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Tezli Yüksek Lisans Programı'na kayıtlı Tez dönemi öğrencileri tarafından Enstitü Yönetim Kurulu'na sunulan tez konuları görüşülmüş ve Tablo'da belirtilen şekilde kabulüne;


ÖĞRENCİNİN NUMARASI ADI-SOYADI	TEZ KONUSU
154102046 Mustafa Rıdvan CEYLAN	Diş hekimleri ve diş hekimliği öğrencilerinin üst ekstremitte kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının araştırılması ve üst ekstremitte germe ve gevşeme egzersizlerinin etkisinin karşılaştırılması
154102001 Bayram DÜNDAR	Hemiplejik serebral palsili çocuklarda omuz stabilizasyon egzersizlerinin el fonksiyonları üzerine etkisi
164102044 Burcu BAĞCI	Miyofasiyal ağrı sendromu olan hastalarda farklı fizyoterapi uygulamalarının ağrı, özür ve yaşam kalitesi üzerine etkisi
154102027 Satriye KALKAN	Servikal problemlerle birlikte temporomandibular eklem disfonksiyonu olan hastalarda temporomandibular eklem tedavisinin etkinliğinin incelenmesi
154102047 Zehra KILIÇ	Erken dönem serebral palsili çocuklarda servikal bölge egzersizlerinin üst ekstremitte fonksiyonelliğine etkisi
164102036 Sedef ERGİN	Sağlıklı bireylerde "Türk Kalkışı" egzersizinin fiziksel uygunluk parametreleri üzerine etkileri
154102013 Sadık YILDIZ	Bakım evinde yaşayan yaşlı bireylerde egzersiz eğitiminin postüral kontrol ve yaşam kalitesine etkisinin incelenmesi


154102022 Kevser ASLAN	Depresyon tanısı almış kadınlarda denge eğitiminin yaşam kalitesi ve denge üzerine etkisi
154102041 İdris DOĞAN	Presbiyobik kişilerde göz egzersizlerinin görme fonksiyonu ve ince motor becerileri üzerine etkisinin incelenmesi
154102044 Fatma Beyza POLAT	Total diz replasmanı geçirmiş bireylerde geç dönem egzersiz eğitiminin etkinliğinin karşılaştırılması
154102020 Elif Nur BOZ	Nörolojik defisiti olmayan lomber bölge patolojilerinde denge eğitiminin fonksiyonel özür, ağrı düzeyi ve denge üzerine etkisi
164102020 Aysun KAPLAN	Adölesan taekwondo sporcularında pliometrik eğitiminin fiziksel uygunluk parametrelerine etkisi
164102018 Eylül Pınar KISA	Omuz Bölgesi Tendon Patolojilerinde Fonksiyonel Değerlendirme Yönteminin Etkinliğinin İncelenmesi


3- Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı Beslenme ve Diyetetik Tezli Yüksek Lisans Programı'na kayıtlı Tez dönemi öğrencileri tarafından Enstitü Yönetim Kurulu'na sunulan tez konuları görüşülmüş ve Tablo'da belirtilen şekilde kabulüne;

ÖĞRENCİNİN NUMARASI ADI-SOYADI	TEZ KONUSU
164103025 Birsen KARA	Üniversite öğrencilerinin besin desteği kullanma durumlarının belirlenmesi
164103021 Ayşe Gökçe ALP	Otistik bozukluğu olan çocukların beslenme durumlarının tanımlanması ve ailelere verilen beslenme eğitiminin etkisinin belirlenmesi
164103004 Gamze TULUKÇU	Adana ili'nde iki farklı huzurevinde yaşayan yaşlılarda malnutrisyon durumunun tarama testleri ile belirlenmesi

Oy birliği ile karar verilmiştir.


Prof. Dr. Ayla YAVA
Başkan
(Enstitü Müdürü)

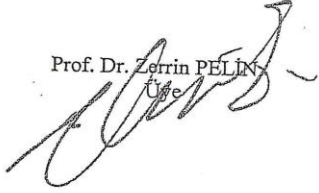

Yrd. Doç. Dr. Çiğdem KÖÇKAR
Üye
(Enstitü Müdür Yardımcısı)



Prof. Dr. Kezban BAYRAMLAR
Üye




Aylin FILİZ
Hasan Kalyoncu Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Sekreteri

ASLI GİBİDİR


Prof. Dr. Zerrin PELİN
Üye


Doç. Dr. Tülay ORTABAĞ
Üye

Ek 2. Etik Kurul Onay Formu

**T.C.
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
(Sağlık Bilimleri Yüksekokulu)**

02.05.2017

Sayın Mustafa Rıdvan CEYLAN

“Diş Hekimleri ve Diş Hekimliği Öğrencilerinin Kas İskelet Sistemi Problemlerinde Üst Ekstremitte Germe ve Gevşeme Egzersizlerinin Etkisinin Araştırılması” konulu çalışmanız 02.05.2017 tarih ve 2017-05 nolu girişimsel olmayan araştırmalar etik kurul kararı uyarınca uygun bulunmuş olup;

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

Prof. Dr. Zerrin BİLİN
Rektör Yardımcısı
Etik Kurul Başkanı

EK 3.Etik Kurul Kararı

HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ YÜKSEKOKULU GİRİŞİMSSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARARI

Karar No : 2017/05
Karar Tarihi : 02.05.2017

Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Yüksekokulu Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu aşağıdaki kararları almıştır.

Yrd. Doç. Dr. Çiğdem KÖÇKAR'ın "...Hemşirelik Öğrencilerinin Mizah Tarzlarının ve Mizahla Başa Çıkma Becerilerinin Belirlenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
Yusuf İNAL'ın "...Ameliyat Öncesi Verilen Planlı Eğitimin Hastanın Ameliyata Bağlı Kaygı ve Ağrı Algısı Üzerine Etkisi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
Zekeriya SAKMAN'ın "...Koroner Arter Hastalığı Olan Bireylerde Uyku Kalitesi ve Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
Veysi TÖR'ün "...Hipertansif Hastaların İlaç Tedavisine Uyumluluğu ve Hastalıkları Konusundaki Bilgi Düzeylerinin İncelenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
Fikret KILINÇ'ın "...Hemşirelerde Fiziksel Aktivite Düzeyi ile Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
Mustafa Rıdvan CEYLAN'ın "...Diş Hekimleri ve Diş Hekimliği Öğrencilerinin Kas İskelet Sistemi Problemlerinde Üst Ekstremitte Germe ve Gevşeme Egzersizlerinin Etkisinin Araştırılması..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
Elvan DEMİR'in "...Genel Cerrahi Ünitesinde Ameliyat Olan Hastaların Öğrenim Gereksinimlerinin Belirlenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
İsmail ÖZTAŞ'ın "...Acil Servis Hemşirelerinin Şiddete Maruz Kalma Durumları ve Baş Etme Yöntemlerinin Belirlenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
Doç. Dr. Tülay ORTABAĞ'ın "...Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Yüksekokulunda Öğrenim Gören Kız Öğrencilerinin Serviks Kanseri, Human Papilloma Virüsü (HPV) ve HPV Aşısının Farkındalıklarının Belirlenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
Burçak ÖCAL'ın "...Koroner Bypass Greft Yapılan Hastaların Fizyoterapi Beklentileri ve Kaygı Düzeylerinin İncelenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
Gamze TULUKÇU'nun "...Adana İli'nde İki Farklı Huzurevinde Yaşayan Yaşlılarda Malnutrasyon Durumunun Tarama Testleri ile Belirlenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
Çiğdem KULOĞLU'nun "...Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde Çalışan Hemşirelerin Aile Merkezli Bakıma İlişkin Görüşlerinin Değerlendirilmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
Sima ANNAÇ'ın "...Koroner Arter Hastalığı Olan Bireylerde Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları ve Yaşam Kalitesinin İncelenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
İnci ARPACI'nın "...Diyabet Okulunun Diyabetli Bireylerde Öz Etkililik Algısına Etkisi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
Bercü BAĞCI'nın "...Miyofasiyal Ağrı Sendromlu Hastalarda Farklı Fizyoterapi Uygulamalarının Ağrı, Özür ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
Sadık YILDIZ'ın "...Bakımevinde Yaşayan Yaşlı Bireylerde Egzersiz Eğitiminin Postüral Kontrol ve Yaşam Kalitesine Etkisinin İncelenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
Tahir DEDEOĞLU'nun "...Fizyoterapistlerin Mesleki Profesyonelliklerini Uygulayabilme Düzeylerinin Araştırılması..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
Mutlu Erdi BİLECEN'in "...Kolesistektomi Ameliyatı Olan Hastalara Saptanan Gereksinimler Doğrultusunda Verilen Eğitimin Yaşam Kalitesine Etkisi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,

2017/05 Sayı ve 02.05.2017 Tarihli Girişimsel Olmayan Etik Kurul Kararı 2. Sayfasıdır.
(Mustafa Rıdvan CEYLAN)

Birsen KARA'nın "...*Üniversite Öğrencilerinin Besin Desteği Kullanma Durumlarının Belirlenmesi...*" konulu çalışmasının yürütülmesinin,

Ayşe Gökçe ALP'in "...*Otistik Bozukluğu Olan Çocukların Beslenme Durumlarının Tanımlanması ve Ailelere Verilen Beslenme Eğitiminin Etkisinin Belirlenmesi...*" konulu çalışmasının yürütülmesinin,

İbrahim Oğuzhan AVŞAR "...*Üniversite Öğrencilerinin Besin Güvenliğine İlişkin Bilgi, Tutum ve Davranışlarının Belirlenmesi...*" konulu çalışmasının yürütülmesinin,

Uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.

Prof. Dr. Zerrin PEBİN
Başkan

Prof. Dr. Yasemin BEYHAN
Üye

Prof. Dr. S. Mine YURTTAGÜL
Üye

Prof. Dr. Nermin OLGUN
Üye

Prof. Dr. Kezban BAYRAMLAR
Üye

(Sorumlu Araştırmacı
Olduğundan Katılmadı)
Prof. Dr. Yavuz YAKUT
Üye

Prof. Dr. Ayla YAVA
Üye

Güven HOŞ
T.C. Hasan Kalyoncu Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Yüksekokulu Sekreteri



ASLIGIBIDI

Ek 4. Gönüllüleri Bilgilendirme Formu

GÖNÜLLÜLERİ BİLGİLENDİRME VE OLUR (RIZA) FORMU

Mustafa Rıdvan CEYLAN tarafından ” Diş Hekimleri ve Diş Hekimliği Öğrencilerinin Kas İskelet Sistemi Problemlerinde Üst Ekstremitte Germe ve Gevşeme Egzersizlerinin Etkisinin Araştırılması “ konulu bir araştırma yapılacaktır. Bu çalışmaya katılmak tamamen **gönüllülük** esasına dayanmaktadır. Çalışmanın amacına ulaşması için sizden beklenen, bütün soruları eksiksiz, kimsenin baskısı veya telkini altında olmadan, size en uygun gelen cevapları içtenlikle verecek şekilde cevaplamanızdır. Bu formu okuyup onaylamanız, araştırmaya katılmayı kabul ettiğiniz anlamına gelecektir. Ancak, çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmayı bırakm hakkına da sahipsiniz. Bu çalışmadan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacak olup kişisel bilgileriniz **gizli tutulacaktır**; ancak verileriniz yayın amacı ile kullanılabilir. Eğer araştırmanın amacı ile ilgili verilen bu bilgiler dışında şimdi veya sonra daha fazla bilgiye ihtiyaç duyarsanız araştırmacıya şimdi sorabilir veya m.ridvanceylan@gmail.com e-posta adresi ve 0507 332 78 18 numaralı telefondan ulaşabilirsiniz. Araştırma tamamlandığında genel/size özel sonuçların sizinle paylaşılmasını istiyorsanız lütfen araştırmacıya iletiniz.

YUKARIDAKİ BİLGİLERİ OKUDUM, BUNLAR HAKKINDA BANA YAZILI VE SÖZLÜ AÇIKLAMA YAPILDI. BU KOŞULLARDA SÖZ KONUSU ARAŞTIRMAYA KENDİ RIZAMLA, HİÇBİR BASKI VE ZORLAMA OLMAKSIZIN KATILMAYI KABUL EDİYORUM.

GÖNÜLLÜNÜN

Ad Soyadı:

Adresi (varsa telefon numarası):

İmzası:

SORUMLU ARAŞTIRMACININ

Ad Soyadı:

Ek.5 Demografik Bilgi Formu

Demografik Bilgi Formu

Ad Soyad :

Yaş :

Cinsiyet : Kadın Erkek

Eğitim Durumu : 1. Sınıf Lisans Öğrencisi

5. Sınıf Lisans Öğrencisi

1 – 4 yıllık mesleki tecrübe

4 yıldan fazla mesleki tecrübe

Genel Bilgiler

Herhangi kronik bir rahatsızlığınız var mı ?

Hayır Evet (Belirtiniz.....)

Herhangi bir ilaç kullanıyor musunuz?

Hayır Evet (Belirtiniz.....)

Herhangi bir psikolojik rahatsızlığınız var mı ?

Hayır Evet (Belirtiniz.....)

İletişim Bilgileri

Adres :

Telefeon :

E – mail adresi :

McGill – Melzack Ağrı Anketi

(The McGill Melzack Pain Questionnaire)

Hastanın Adı Soyadı: _____ Tarih: ____/____/____

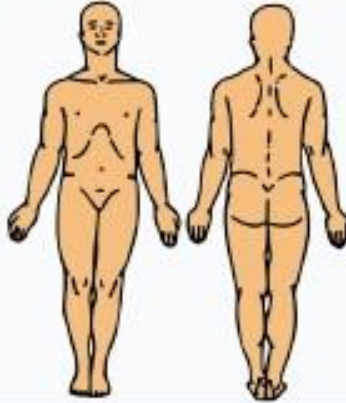
Klinik kategori (kardiyak, nörolojik gibi):	Tanıt:	Yaş:		
Analjezik kullanıyorsa; Tipl:	Dozu:	Testten ne kadar önce aldıği:		
Hastanın algı düzeyi (kognisyonu)	<input type="checkbox"/> 1 (düşük)	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4 (yüksek)

Bu ölçek; ağrıya ilişkin bize daha fazla bilgi vermek üzere hazırlanmış olup dört bölümden oluşmuştur; (1) Ağrının yeri (2) Özelliği (3) Zamanla ilişkisi ve (4) şiddeti.

Şu anda ağrınızı nasıl hissettiğiniz önemlidir. Lütfen her bölümün başında bulunan açıklamaları izleyiniz.

I. Bölüm: Ağrının Nerede?

Lütfen aşağıdaki şekil üzerinde ağrınızı nerede / nerelerde hissettiğinizi işaretleyiniz. Eğer ağrınız derinde ise D harfi, yüzeyle ise Y harfini işaretlediğiniz yerin yan tarafına yazınız. Şayet hem derinde hem de yüzeyle ise DY harflerini yazınız.



II. Bölüm: Ağrının Özelliği

Aşağıdaki kelimelerin bazıları şu andaki ağrınızı tanımlamaktadır. Sadece ağrınızı en iyi tanımlayan kelimeleri daire içine alınız. Uygun gelmeyenleri boş bırakınız. Her grupta uygun olan sadece bir kelime işaretleyiniz

<input type="checkbox"/> Pir pir eden	<input type="checkbox"/> Dikön dikön	<input type="checkbox"/> Cımdık gibi	<input type="checkbox"/> Kunt,
<input type="checkbox"/> Titreyen	<input type="checkbox"/> Bayıcı,	<input type="checkbox"/> Basbıncı	<input type="checkbox"/> Çıldırılan,
<input type="checkbox"/> Çarpan	<input type="checkbox"/> Delici,	<input type="checkbox"/> Kamırlı	<input type="checkbox"/> Yaralayıcı,
<input type="checkbox"/> Zonklayan	<input type="checkbox"/> Şiş saplanır,	<input type="checkbox"/> Kramp gibi	<input type="checkbox"/> Sızayan,
<input type="checkbox"/> Wuran	<input type="checkbox"/> Şimşek çakar gibi	<input type="checkbox"/> Çarpıcı gibi	<input type="checkbox"/> Ağır
<input type="checkbox"/> Öven			
<input type="checkbox"/> Yayılan,	<input type="checkbox"/> Hassas,	<input type="checkbox"/> Sıcak,	<input type="checkbox"/> Kanıncık,
<input type="checkbox"/> Dağılan,	<input type="checkbox"/> Gerçin,	<input type="checkbox"/> Yakıcı	<input type="checkbox"/> Kapırlı,
<input type="checkbox"/> İç içe işleyen,	<input type="checkbox"/> Tırpılayan,	<input type="checkbox"/> Hışlayıcı,	<input type="checkbox"/> Acıba,
<input type="checkbox"/> Dalen	<input type="checkbox"/> Kaskın	<input type="checkbox"/> Dağlayıcı	<input type="checkbox"/> Ağne batar
<input type="checkbox"/> Çekiltilici,	<input type="checkbox"/> Sefil eden,	<input type="checkbox"/> Yonucu,	<input type="checkbox"/> Tiksindirici,
<input type="checkbox"/> Sürtükleyici,	<input type="checkbox"/> Kör eden	<input type="checkbox"/> Tüketici	<input type="checkbox"/> Boğucu
<input type="checkbox"/> Burkutucu			
<input type="checkbox"/> Siki	<input type="checkbox"/> Çazalandırıcı,	<input type="checkbox"/> Vınlı,	<input type="checkbox"/> Siner eden,
<input type="checkbox"/> Uyuşuk,	<input type="checkbox"/> Bıttap eden	<input type="checkbox"/> Bulanık	<input type="checkbox"/> Sıkıntılı,
<input type="checkbox"/> Hisizleştirilen,	<input type="checkbox"/> Zalım,	<input type="checkbox"/> İstiraplı,	<input type="checkbox"/> Acımasız,
<input type="checkbox"/> Sıkıştıncı,	<input type="checkbox"/> Habis,	<input type="checkbox"/> Berbat,	<input type="checkbox"/> Yoğun,
<input type="checkbox"/> Yirtici	<input type="checkbox"/> Öldürücü	<input type="checkbox"/> İhkanca gibi	<input type="checkbox"/> Dayanımsız
<input type="checkbox"/> Korku veren,	<input type="checkbox"/> Çok koskin,	<input type="checkbox"/> Ürperten,	<input type="checkbox"/> Sıçrayan
<input type="checkbox"/> Korkuncu,	<input type="checkbox"/> Kesiliyor,	<input type="checkbox"/> Üyüten,	<input type="checkbox"/> Şimşek gibi
<input type="checkbox"/> Dehşetli	<input type="checkbox"/> Yirtirir gibi	<input type="checkbox"/> Donduran	<input type="checkbox"/> Kurşun gibi

4. Bölüm: Ağrının Şiddeti

İnsanlar artan yoğunluğa göre ağrıları beş kelimede birleşirler. Bunlar;

<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
Half	Rahatsız edici	Şiddetli	Çok şiddetli	Dayanımsız

Aşağıdaki her soruyu yanıtlamak için sorunun yanındaki boşluğa, size en uygun rakamı yazınız.

1. Şu andaki ağrınızı hangi kelime tanımlar? ____
2. Ağrınızın en kötü halini hangi kelime tanımlar? ____
3. Ağrınızın en az olduğunda hangi kelime tanımlar? ____
4. Şu ana kadar geçirdiğiniz en kötü dış ağrınızı hangi kelime tanımlar? ____
5. Şu ana kadar geçirdiğiniz en kötü baş ağrısını hangi kelime tanımlar? ____
6. Şu ana kadar geçirdiğiniz en kötü karn ağrısını hangi kelime tanımlar? ____

3. Bölüm: Zamanla Ağrının İlişkisi

Ağrınızı tanımlamak için hangi kelimeyi/kelimeleri kullanırsınız?

1	<input type="checkbox"/> Devamlı, sürekli, sabit	<input type="checkbox"/> Ritmik, periyodik, aralıklı	<input type="checkbox"/> Kısa, Anlık, Geçici,
2	Neler ağrınızı rahatlatıyor?		
3	Neler ağrınızı arttırıyor?		

Toplam Puan (0-112): _____

Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (Kısa)

International Physical Activity Questionnaire (Short)

Hastanın Adı Soyadı: _____ Tarih: ____/____/____

İnsanların günlük yaşayış içinde yaptıkları fiziksel aktiviteler hakkında bilgi edinmek istiyoruz. Aşağıda son 7 gün içinde fiziksel olarak harcanan zaman hakkında sorular bulunmaktadır. Lütfen, kendinizi çok hareketli bir kişi olarak görmesenez bile her soruyu cevaplayın. Ev ve bahçe işlerinizi, işyerinde yaptığınız aktiviteleri, bir yerden bir yere gitmek için yaptıklarınızı, boş zamanlarınızda yaptığınız egzersiz veya spor gibi aktiviteleri düşünün. Son 7 gün içinde 10 dakika veya üstünde süren, nefesinizi 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?

Şiddetli fiziksel aktivite yapmadım. (3. Soruya Geçiniz →)

Haftada _____ gün

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.)

Orta dereceli fiziksel aktivite yapmadım. (5. Soruya Geçiniz →)

Haftada _____ gün

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?

Yürümedim. (7. Soruya Geçiniz →)

Haftada _____ gün

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 günde oturarak ne kadar zaman harcadınız?

Bilmiyorum/Emin değilim

Günde _____ dakika

Günde _____ saat

Michael Booth RDES: June 2000

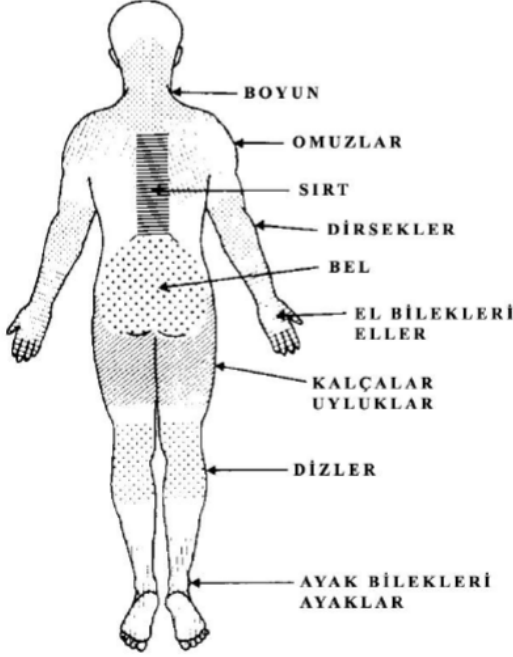


www.ftronline.com

Tasarım ve düzenleme: Dr. Ender Salbaş 2016

İSKANDİNAV KAS İSKELET SİSTEMİ SORGUSU

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



Sorgu nasıl yanıtlanmalı:

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

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

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

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

Üst Ekstremité Germe Egzersizleri



Latissimus dorsi ve
arka deltoid germe



Boyun fleksiyon ve
ekstensiyon germe



Boyun lateral fleksiyonu



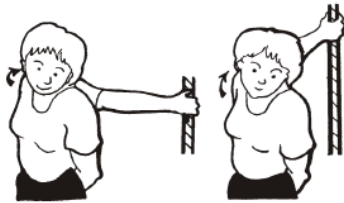
Biceps germe



El bileği ekstensör germe



Supraspinatus germe



90° ve 120° de pektoral germe



Triceps germe



Gövde lateral fleksiyon germe



Torokal ekstensiyon germe



Lumbal ekstensiyon germe



Omuz rotator germe

EGZERSİZ DEVAM ÇİZELGESİ

		PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA	CUMARTESİ	PAZAR
1. HAFTA	Hiç Yapmadım							
	Kısmen Yaptım							
	Tamamen Yaptım							
2. HAFTA	Hiç Yapmadım							
	Kısmen Yaptım							
	Tamamen Yaptım							
3. HAFTA	Hiç Yapmadım							
	Kısmen Yaptım							
	Tamamen Yaptım							
4. HAFTA	Hiç Yapmadım							
	Kısmen Yaptım							
	Tamamen Yaptım							
5. HAFTA	Hiç Yapmadım							
	Kısmen Yaptım							
	Tamamen Yaptım							
6. HAFTA	Hiç Yapmadım							
	Kısmen Yaptım							
	Tamamen Yaptım							

- Egzersizleri haftanın her günü ve günde bir defa uygulayınız.
- Egzersizlere devamlılığınız üst ekstremitelerde kaslarınızın gevşemesini ve esnemesini sağlayıp, ağrı şikayetinizin azalmasına katkı sağlayacaktır.
- Çalışmanın güvenilirliği için lütfen işaretlemelerinizi gerçekçi yapınız.

'Diş Hekimleri ve Diş Hekimliği Öğrencilerinin Kas İskelet Sistemi Problemlerinde Üst Ekstremitelerde Gerge ve Gevşeme Egzersizlerinin Etkisinin Araştırılması' isimli tez çalışması için hazırlanmıştır

FZT. Mustafa Rıdvan CEYLAN

Ek.7 İntihal Raporu



LİSANSÜSTÜ TEZ İNTİHAL RAPOR FORMU

HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

DİŞ HEKİMLERİ VE DİŞ HEKİMLİĞİ ÖĞRENCİLERİNİN AĞRILI ÜST EKSTREMİTE KAS İSKELET SİSTEMİ PROBLEMLERİNDE GERME VE GEVŞEME EGZERSİZLERİNİN ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

Yukarıda başlığı/konusu gösterilen tez çalışmamın giriş, ana bölümler ve sonuç kısımlarından oluşan toplam 48 sayfalık kısmına ilişkin, 17/01/2019 tarihinde enstitü sekreterliği/tez danışmanı tarafından intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak

alınmış olan orijinallik raporu ekte (Orijinal TURNİTİN raporu eklenecektir*) olup, tezin benzerlik oranı alıntılar dahil % 16 'dır. (Benzerlik oranı; alıntılar dahil %30'un üzerindeyse açıklama gerekmektedir).

Uygulanan filtrelemeler:

- Kaynakça hariç
 Alıntılar dahil
 5 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Açıklamalar

Hasan Kalyoncu Üniversitesi TURNİTİN adlı intihal tespit programı sonucunda; azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Gereğini saygılarımla arz ederim.

Tarih: 16/05/2019

Adı Soyadı: Mustafa Rıdvan CEYLAN

Öğrenci No: 154102046

Anabilim Dalı: Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

Programı: Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Tezli Yüksek Lisans Programı

Statüsü: Y.Lisans Doktora

*TURNİTİN Programı Orijinal Raporu ektedir.

DANIŞMAN ONAYI

UYGUNDUR.

Prof. Dr. Yavuz YAKUT

Ek.8 Kısa Özgeçmiş

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı	Mustafa Rıdvan CEYLAN
Doğum Yeri ve Tarihi	Gaziantep / 26.05.1992
Medeni Hali	Bekar
Yabancı Dil	İngilizce
E-posta Adresi	m.ridvanceylan@gmail.com

Eğitim ve Akademik Durumu

	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mezuniyet Yılı
Lise	Gaziantep Anadolu Lisesi	2009
Lisans	Mustafa Kemal Üniversitesi	2015

