

T.C. SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ TEPECİK SAĞLIK UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ

AİLE HEKİMLİĞİ KLİNİĞİ

TIBBİ SEKRETERLERİN KAS İSKELET SİSTEMİ SORUNLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Başak Yiğit Manyas

İZMİR 2019



T.C. SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ TEPECİK SAĞLIK UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ

AİLE HEKİMLİĞİ KLİNİĞİ

TIBBİ SEKRETERLERİN KAS İSKELET SİSTEMİ SORUNLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Başak Yiğit Manyas

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Umut Gök Balcı

(UZMANLIK TEZİ)

İZMİR 2019

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimimde ve tez hazırlama süresince bilgi, tecrübe ve hoşgörüsüyle daima yanımda olan tez danışmanım Doç. Dr. Umut Gök Balcı'ya, eğitim hayatım boyunca bilgisinden ve deneyiminden faydalandığım başta eğitim sorumlum Sayın Doç. Dr. Hülya Parıldar'a, aynı şekilde eğitim sürem boyunca her türlü desteğini hissetiğim Doç. Dr. Haluk Mergen'e, başasistanlarıma ve çalışma fırsatı bulduğum tüm asistan arkadaşlarıma içtenlikle teşekkür ederim.

Hayatımın her aşamasında desteklerini hep gördüğüm, bana her zaman güvenen ve yanımda olan anneme, babama ve abime, ayrıca uzmanlık eğitimim süresince ve tez yazım sürecinde desteğini benden hiç esirgemeyen yol arkadaşım, meslektaşım Hayrullah Manyas'a teşekkürlerimi sunuyorum.

Dr. Başak Yiğit Manyas

İzmir - 2019

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR……..….i

KISALTMALAR…….iv

TABLO LİSTESİ……..v

ŞEKİL LİSTESİ…….....vi

ÖZET……..vii

ABSTRACT……..…viii

1. GİRİŞ VE AMAÇ……..1

2. GENEL BİLGİLER……..3

2.1. TARİHÇE…….….3

2.2. EPİDEMİYOLOJİ...…….3

2.3. MASA BAŞI ÇALIŞANLARDA KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI…….4

2.3.1. Masa Başı Çalışanlarda Kas İskelet Sistemi Hastalıkları İçin Risk Faktörleri, Ergonomi ve Korunma……..…...……5

2.3.1.1. Risk Faktörleri…….5

2.3.1.2. Ergonomi ve Korunma…….6

2.3.2. Klinik Belirti ve Blugular…….……..7

2.3.3. Masa Başı Çalışanlarda Sık Görülen Kas İskelet Hastalıkları……8

2.3.3.1. Karpal Tünel Sendromu…….…..8

2.3.3.2. Kübital Tünel Sendromu…….……9

2.3.3.3. Gergin Boyun Sendromu……..…...9

2.3.3.4. Bel Ağrısı…….……9

2.3.3.5. Masa Başı Çalışanlarda Alt Ekstremite Hastalıkları…….……11

2.4. KAS İSKELET HASTALIKLARI İLE İLGİLİ YASAL DÜZENLEMELER…….11

2.4.1. Uluslararası Mevzuat……...11

2.4.2. Ulusal Mevzuat…….13

3. GEREÇ VE YÖNTEM……...15

4.BULGULAR……17

5. TARTIŞMA……23

6. SONUÇ……...28

7. KAYNAKLAR……...29

8. ÖZGEÇMİŞ……36

9. EKLER……37

Ek-1: Gönüllü Onam Formu…….....37

Ek-2: Sosyodemografik Veri Anketi……..38

Ek-3: Turkish Cornell Musculoskeletal Discomfort Questonnaire……39

Ek-4: Tez Konusu Onay Formu……..40

Ek-5: Etik Kurul Onay Formu……41

KISALTMALAR

ark: Arkadaşları

KİS: Kas İskelet Sistemi Hastalıkları

KİSH: Kas İskelet Sistemi Hastalıkları

KTS: Karpal Tünel Sendromu

SUAM: Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi

T- CMDQ: Turkish - Cornell Musculoskeletal Discomfort Questonnaire

VKİ: Vücut Kitle İndeksi

TABLO LİSTESİ

Tablo 1. Tıbbi sekreterlerin genel özellikleri

Tablo 2. Tıbbi sekreterlerdeki doktor tanılı hastalıklar

Tablo 3. Tıbbi sekreterlerin kas iskelet sistemi sorunlarının vücut bölgelerine göre dağılımı

Tablo 4. Tıbbi sekreterlerin sosyodemografik özelliklerinin Toplam Cornell skoru ile ilişkisi

Tablo 5. Tıbbi sekreterlerin sosyodemografik verilerinin sırt, boyun ve bel bölgesindeki Cornell skoru ile ilişkisi

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1. Bilgisayar Başında İdeal Pozisyon

Şekil 2. Monitörün Yerleşimi

Şekil 3. Yaş ile toplam Cornell skoru arasındaki korelasyon

ÖZET

Amaç: Çalışmanın amacı tıbbi sekreterlerin kas iskelet sistemi sorunlarını değerlendirmek ve bu sorunların ilişkili olabileceği durumları belirlemektir.

Gereç ve Yöntem: Araştırmaya İzmir Tepecik Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi'nde çalışan 182 tıbbi sekreter dahil edildi. Katılımcıların yaş, cinsiyet, tıbbi sekreter olarak çalışma yılı, haftalık egzersiz düzeyi, ek hastalık varlığı ve düzenli ilaç kullanımı değerlendirildi. Kas iskelet sistemi hastalıklarını değerlendirmek için Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaire anketi Türkçe versiyonu uygulandı. Anketler katılımcılara yüz yüze görüşülerek uygulandı.

Bulgular: Tıbbi sekreterlerin herhangi bir vücut bölgesinde kas iskelet sistemi rahatsızlık sıklığı % 90,1 oranında belirlendi. En sık sırt (%66,5), boyun (%62,1) ve bel (%61) bölgelerinde görüldüğü saptandı. Sosyodemografik özelliklerin toplam Cornell skoru ile ilişkisi incelendiğinde kadın cinsiyetin ve ek hastalık varlığının toplam Cornell skoru ile anlamlı ilişkisi bulundu ($p<0,05$), yaş, tıbbi sekreter olarak çalışma yılı, haftalık egzersiz düzeyi ve düzenli ilaç kullanımı ile ilişki saptanmadı. Kas iskelet sistemi sorunlarının en çok görüldüğü sırt, boyun ve bel bölgelerinin Cornell skorları ile sosyodemografik veriler arasındaki ilişki incelendiğinde, sırt bölgesinin Cornell skoru cinsiyet, haftalık egzersiz düzeyi ve ek hastalık varlığı ile ilişkili saptandı (<0,05). Boyun ve bel bölgesi ise cinsiyet ve ek hastalık varlığı ile ilişkili bulundu (<0,05).

Sonuç: Tıbbi sekreterlerde kas iskelet sistemi hastalıkları en sık omurgada (sırt, boyun ve bel) görülmüştür. Kadınlarda erkeklere oranla kas iskelet sistemi rahatsızlığının daha çok görüldüğü, ek hastalık varlığının kas iskelet sistemi sorunları ile ilişkili olduğu saptanmıştır. Tıbbi sekreterlerde kas iskelet sistemi sorunları oranı yüksek bulundu ve bu durumun tıbbi sekreterlerin ergonomik koşullarının uygunsuzluğuna ve çalışma saatlerinin uzunluğuna bağlı olduğu düşünüldü.

Anahtar sözcükler: Cornell Kas İskelet Sistemi Sorunları Anketi, kas iskelet sistemi hastalığı, ofis çalışanı, tıbbi sekreter

ABSTRACT

Aim: The aim of study is to evaluate musculoskeletal system problems of medical secretaries and to determine the situations to be related with these problems.

Material and Methods: 182 medical secretary who work in Izmir Tepecik Training and Research Hospital has been evaluated during this study. Age, sex, weekly exercise level, additional disease, regular medicine intake and work time as a secretary in year have been evaluated. In order to evaluate musculoskeletal disease a turkish version of Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaire has been applied. Questionary has been applied by talking face to face.

Results: The incidence of musculoskeletal discomfort in any body region of medical secretaries was % 90,1. The most common points of discomforts were back (% 66,5), neck (% 62,1) and lumbar area. When the relationship between sociodemographic characteristics and total Cornell score was examined, female gender and presence of additional disease were significantly associated with total Cornell score ($p<0,05$) whereas age, work time as a secretary in year, weekly exercise level and regular drug use were not. When the relationship between Cornell scores and sociodemographic data of the back, neck and waist regions, where musculoskeletal problems were most common, Cornell score of the back region was found to be associated with gender, weekly exercise level and presence of additional disease ($p<0,05$). Neck and lumbar region is associated with gender and presence of additional disease ($p<0,05$).

Conclusion: In medical secretaries, musculoskeletal disorders has been determined most common in the spine (back, neck and lumbar region). It was determined that musculoskeletal system discomfort was more common in females compared to males and the presence of additional diseases was associated with musculoskeletal problems. In medical secretaries, the rate of musculoskeletal problems was high, and this has been thought to be due to the non-compliance of the ergonomic conditions of medical secretaries and the length of the working hours.

Keywords: Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaire, disease of musculoskeletal system, office worker, medical secretary

1. GİRİŞ VE AMAÇ

İş aktiviteleri sırasında fiziksel ve psiko-sosyal risklere maruz kalan çalışanlarda gelişen ağrı, hareket kısıtlanması ve sakatlanmalarla seyredebilen kas iskelet sistemi hastalıkları yaygın sağlık problemidir. Genellikle kaslar, tendonlar, ligamanlar ve diskler gibi yumuşak dokuları etkileyen dejeneratif ve inflamatuar durumları kapsar. Bu hastalıkların oluşumunda iş yerinde vücudun kötü pozisyonlarda kullanımı, tekrarlamalı, zorlamalı hareketler ve ergonomik yetersizlikler önemli rol oynar (1,2). Ofislerdeki bilgisayar kullanımının artması ve ofis çalışanlarının günlük fiziksel aktivitelerinin azalması da kas iskelet sistemi sorunlarında artışa neden olmaktadır (3).

Masa başı çalışanlarda oluşan kas iskelet sistemi hastalıklarına (KİSH) yol açan risk faktörleri fiziksel ve ergonomik, psikososyal ve kişisel risk faktörleri olmak üzere üçe ayrılabilir. Bununla birlikte bu riskler birbiriyle etkileşerek sinerjik etki yaratıp mevcut hastalığı veya durumun daha da ağırlaşmasına neden olabilirler (4). Gün içinde uzun süre uygun olmayan postürde çalışma, doğal postürü desteklemeyen sandalye ve/veya masa kullanma, zorlayıcı ve tekrarlamalı hareketler yapma, ağır yük kaldırma fiziksel ve ergonomik risk faktörleridir. İş yükünün değişken olduğu durumlar, iş stresinin artması, üretimin standardize edilmiş olmaması, karar vermeyi sınırlayan mesleki tekdüzelik, iş yükünün artıp azalması, az sayıda ve kısa mola vermek, kişilerin yapabileceğinden fazla iş yüküne maruz kalması, iş arkadaşları tarafından yeterli destek görmeme, sorumlu yetkiliden destek görmeme psikososyal risk faktörleri olarak bu meslek grubunda karşımıza çıkmaktadır. KİSH öyküsünün olması, kadın cinsiyet, yaş, sigara kullanımı, düşük kas kuvveti, aşırı kilo gibi faktörler de kişisel risk faktörleri olarak değerlendirilmektedir (1,5). Amir L ve arkadaşları (6), ofis çalışanlarının kas iskelet sistemi (KİS) semptomlarının prevalansını belirlemek, ağrı şiddeti ve iş tatmini arasındaki ilişkiyi araştırmak ve KİSH ile iş tatmini arasındaki ilişkiyi araştırmak için yaptıkları çalışmada olguların % 89'u son 12 ayda KİS ile ilgili bulgular saptadıklarını rapor etmişlerdir. Bu bulguları en yaygın olarak boyun (% 69,2), bel (% 58,2), diz (% 41,8), omuz (% 35,2) ve sırt (% 34,1) bölgelerinde saptamışlardır.

Biz de bu sonuçlardan yola çıkarak gün içerisindeki çalışma süresinin

tamamını masa başında geçiren tıbbi sekreterlerde KİSH' in sık görülebileceğini, bunun iş gücü kaybı ve maddi kayıplara da yol açabileceğini düşünerek bu konuda çalışma yapmayı planladık.

Bu çalışmanın amacı bütün mesaisini masa başında geçiren tıbbi sekreterlerde görülen KİS sorunlarını belirlemek, bu sorunların yaş, cinsiyet, fiziksel aktivite, mevcut hastalık ile ilişkisini belirlemek ve çalışmanın sonuçları ile tıbbi sekreterlerdeki KİS sorunlarını engellemek ve bu sorunları engelleme konusunda farkındalık yaratmaktır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. TARİHÇE

İşe bağlı KİS sorunları eski zamanlardan beri toplum sağlığı sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır. Sanayileşmenin hızla gelişmesi sonucu ortaya çıkan toplumsal değişiklikler iş yerinde aktivite sırasında tekrarlayan durumlara maruz kalma gibi risk faktörlerinin oluşmasına neden olmuş ve bu durum, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin yaygın bir sorunu haline gelmiştir (7,8).

İş hayatından kaynaklanan KİSH konusuna ilk kez 17. yüzyılda iş sağlığı alanında yoğun çalışmaları olan Dr. Bernardino Ramazzini değinmiş olup, ' Demorbis Artificum Diatriba (Çalışanların Hastalıkları) ' kitabında uygun olmayan çalışma koşulları ve kötü vücut postürünün masa başı çalışanlarda sırt ve bel ağrılarına neden olduğuna değinmiştir. KİS sorunu ile başvuran hastalarda ne iş yaptığının sorulması gerektiğini vurgulamıştır (9).

Ülkemizde çalışma hayatı ile ilgili mevzuat 1930 yılında Umumi Hıfzıssıhha Kanunu uyarınca sürdürülmüştür ve Türkiye de ilk işçi sendika 1950'de kurulmuştur. İş yasası 1936, 1971, 2003 ve son olarak 30 haziran 2012 tarihinde 6331 sayılı 'İş Sağlığı Ve Güvenliği Kanunu' ile tüm işyerlerini kapsamana alan yasa halini almıştır (10).

2.2. EPİDEMİYOLOJİ

Aktivite sırasında tekrarlayıcı risklere maruziyet sonucu işyeri çalışanlarında ortaya çıkan KİSH ve bunun doğurduğu sonuçlar, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin yaygın bir sorunudur ve sakatlığın önde gelen nedenlerindendir (6,7).

Dünyada her yıl işe bağlı 3.337.000 KİSH rapor edilmektedir (11). Yıllık insidansı yüksek olan bu hastalık kronikleşme eğilimindedir. İş gücü kaybına neden olan kronik vakalar da gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde maddi kayıplara yol açarak önemli bir sorun haline gelmiştir (12,13).

ABD'de meslek hastalıkları sebebiyle yapılan tazminat başvurularının % 16'sı KİSH nedenli olup, kazanılan tazminat ödemelerinin % 34'ünden işe bağlı KİSH sorumludur (13). Avrupa çalışan sağlığı ve güvenliği konusunda hazırlanan risk gözlem raporunun istatistik verilerinde KİSH tüm meslek hastalıklarının % 39'

unu oluşturmaktadır. Yine bu verilerde çalışanların % 22,8' inde kas ağrısı yakınması olduğu rapor edilmiştir (14). Avrupa' nın 16 ülkesinde yapılan ve 46 bin katılımcının olduğu bu çalışmada KİS sorunlarının en yaygın olduğu ülke %30 oranla Norveç'tir (15).

Ülkemizde de diğer ülkelerde olduğu gibi KİSH' in sıklığı giderek artmaktadır. Türkiye' de sakatlığa yol açan hastalıklar arasında KİSH 3. sıradadır (16). Hacettepe Üniversitesi' nde 2013 yılında yapılan bir çalışmada idari personelde KİS sorunları % 13.5 oranla 2. sırayı almıştır (17).

2.3. MASA BAŞI ÇALIŞANLARDA KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI

KİSH kasları, tendonları, ligamentleri, sinirleri ve kemikleri tutan dejeneratif ve inflamatuar durumları kapsar (18).

Sanayileşmiş ülkelerde ekonomiye en çok katkı yapan hizmet sektöründe çalışanlar çalışma süresinin çoğunu oturur pozisyonda geçirmektedir (19,20).

Mesleki risk faktörleri nedeniyle oluşan işe bağlı KİSH eklemler, tendonlar, kaslar ve kemiklerin etkilenmesi ya da hasarlanması sonucunda oluşan fonksiyonel kısıtlılık, ağrı, psikolojik sorunlar ve iş gücü kaybı ile sonuçlanabilen sağlık problemleridir (1,21).

İşe bağlı üst ekstremite sorunları ve zorlanmalara bağlı oluşan sırt ağrısı, KİSH' in başını çekmekte olup, alt ekstremiteler de daha az oranda etkilenebilmektedir. KİSH daha çok ağır kaldırma, kötü postür ve tekrarlayan hareketler nedeni ile oluşmaktadır ve bu hastalıkların bazıları özel iş veya mesleklerle ilişkilidir. Ayrıca kronik sebeplerden kaynaklanan hastalıklarda tam olarak tedavi ve iyileşme sağlanmamasından kaynaklı kalıcı sakatlıklarla birlikte iş kaybı olmaktadır (22).

2.3.1. Masa Başı Çalışanlarda Kas İskelet Sistemi Hastalıkları İçin Risk Faktörleri, Ergonomi ve Korunma

Masa başı çalışanlarda oluşan KİSH' in meydana gelmesinde iş ile ilgili fiziksel, psikososyal, kişisel ve sosyo-kültürel gibi çok yönlü faktörler rol oynar. Aynı zamanda bu faktörler birbirleriyle etkileşim gösterir (1,7,12).

2001 yılında Ulusal Bilim Akademisi'nin 'National Academy of Sciences' yaptığı araştırmada bel ve üst ekstremitedeki KİS sorunlarının ağırlık kaldırma, tekrarlamalı ve zorlayıcı hareketler ve çalışma ortamındaki stres gibi nedenlerle oluşabileceği bildirilmiştir (23).

2.3.1.1. Risk Faktörleri:

Çalışırken benzer hareketlerin sık olarak tekrarlaması bir risk faktörüdür. Bu durum kas yorgunluğuna ve dolayısıyla KİS ağrılarına yol açar. 2 saatten fazla aralıksız fare veya gün içerisinde 4 saatten fazla klavye kullanımı buna bir örnektir (1,24).

Herhangi bir kasa aşırı kuvvet uygulanması da bir risk faktörüdür. Hafif bir kuvvetle yazı yazılabileceği halde kalemi bastırarak yazmak, bir fareyi aşağı doğru zorlayarak hareket ettirmek ve klavyeyi tuşlara gereğinden fazla kuvvet uygulayarak kullanmak örnek olarak gösterilebilir (1).

Postür yer çekimine vücudun karşı koyması ile sağlanır. Vücudun olması gereken postüründen farklı bir postürde çalışmak bir risk faktörüdür (24). Bu doğal olmayan postür kas ve eklemlere baskı yaparak vücudu zorlar (1,12). Gün içerisinde boynu ve beli 2 saatten fazla bükerek çalışmak ve ayaklara destek vermeden oturmak kötü postüre örnek olarak gösterilebilir (1,24).

Çalışan için uzun süre aynı pozisyonda kalmak bir risk faktörüdür. Pozisyonu koruyabilmek için ilgili kas uzun süre kasılı kalır. Bu durum da kastaki kan akışını bozarak, kasta yorgunluğa ve zedelenmelere neden olur. Ergonomik düzenlemelerle sabit duruşun kastaki etkileri azaltılabilir (1,24).

Çalışma ortamında sert zemine uzun süreli temas ve cisimleri sıkı kavramak kas tendonlarında, deri ve sinirde oluşacak olan baskıyı arttırarak, ağrıya neden olur (25). Eller daha çok maruz kalmakta olup tenar bölgede tendon ve sinir sıkışmasına neden olur (26).

Psikososyal risk etmenleri; monoton iş hayatı, kısıtlı zamanda yoğun iş yükü, iş arkadaşlarından yeterli destek görememe, yaptığı iş konusunda kişisel tatminsizlik, dinlenme sürelerinin kısalığı ve eksikliği gibi faktörlerdir (27).

Psikososyal ve ergonomik risklerin KİS sorunları arasındaki ilişkiyi araştırmak için yapılan bir çalışmada, psikososyal risk faktörleri sadece boyun ve sırt ağrısı ile ilişkilendirilmiştir (27). İş ilişkili boyun ve üst ekstremite problemlerinin epidemiyolojisini araştıran bir çalışmada fazla iş talebi ve yetersiz denetleme boyun ve üst ekstremite ağrıları ile ilişkili bulunmuş (28). Başka bir çalışmada da fazla iş talebi ve düşük sosyal destek ile boyun ve bel ağrısı ilişkilendirilmiş ve birçok çalışmada psikososyal faktörlerle omurga ağrıları ilişkili bulunmuştur (29). Kasların dinlenebilmesi için 10 dakikalık birden fazla molanın, 30 dakikalık tek moladan daha etkili olduğu düşünülmüştür (24).

Gürültü, sıcaklık, nem, aydınlatma gibi çevresel etmenler de KİS sorunları için risk faktörleri arasında sayılırlar (1).

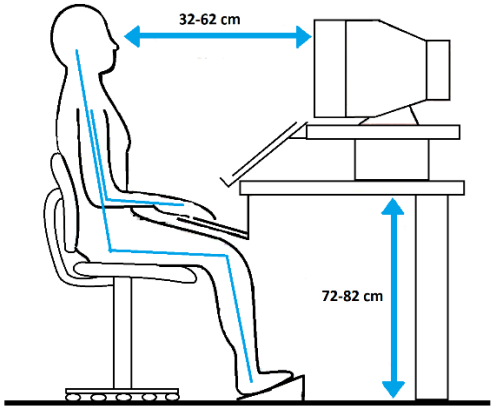
Yaş, cinsiyet, fiziksel aktivite, tıbbi öykü gibi parametreler kişisel risk etmenleri arasında sayılırlar (30). Demografik özellikler arasından yaş, işe bağlı KİS sorunlarının kronikleşmesinde en önemli faktördür (31).

2.3.1.2. Ergonomi Ve Korunma

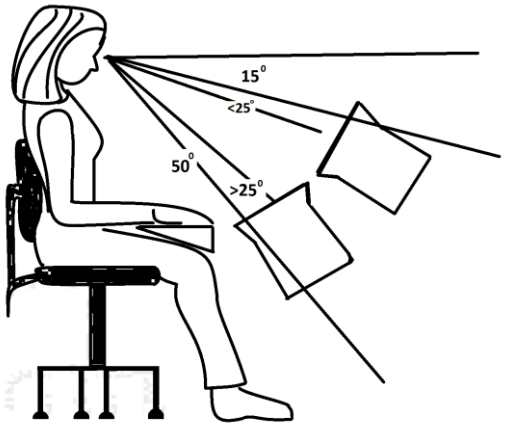
İşe bağlı KİS sorunlarını önlemek için ergonomi, eğitim ve koruma programı uygulanmalıdır (32).

Masa başı çalışanlarda uzun süre bilgisayar başında sabit pozisyonda kalmak ile boyun ağrısı gelişmektedir. Bilgisayar başındayken ön kol horizontal ve dirsek 90 derece pozisyonda, omuzlar ve kollar serbest, dizler ise pelvis hizasında olmalıdır. Ayrıca otururken bel arkadan desteklenmeli ve ayaklar yere değmelidir (Şekil 1) (25,33). Yazı yazma yeri dirsekle aynı hizada ve oturulan yerden 30 cm yukarıda olmalıdır ve sandalye 360 derece dönebilmelidir (33,34)

Monitör uzaklığı 32-62 cm, ekran görüş alanı gözün yatay görme hizasından 15°-50° açıları arasında olmalıdır (şekil 2) (33).



Şekil 1: Bilgisayar Başında İdeal Pozisyon



Şekil 2: Monitörün Yerleşimi

Klavye kullanımı sırasında bilek horizontal ve sagittal planda düz tutulmalı ve ergonomi için eğilmiş tuş düzeni kullanılmalıdır (35). Ulnar sapma, ellerin yatay düzeyde dayanaksız durması ve bükme hareketi postürüne denir. Doğal duruşta 5 derece olup dayanaksız durumda 25 dereceye çıkar ve bu durum yorgunluğu arttırır. Klavyede yazma işlemi, mola verilmeksizin 40 dakikadan fazla olmamalıdır (33).

2.3.2. Klinik Belirti Ve Bulgular

İşe bağlı KİSH daha çok sinsi başlangıçlıdır. İşe bağlı bu KİSH' de tendon, kas ve sinir hasarı olmaktadır (34,36). Bu hastalarda ana şikayet ağrıdır; eklem tutukluğu, eklem hareket açıklığında kısıtlılık, kaslarda sertlik, kuvvetsizlik,

etkilenen bölgede kızarıklık ve şişlik, hissizlik, uyuşma, karıncalanma, baş ağrısı, cilt renginde değişiklikler olabilir (36,37). Ayrıca hastalarda depresyon, anksiyete, uyku bozukluğu, huzursuzluk, bulantı ve baş dönmesi gibi psikolojik ve genel şikayetler de görülebilmektedir (37).

İşe bağlı KİS hastalıkları 3 aşamada incelenebilir (10);

1-Erken evre: Çalışma halindeyken hasta olan yerde ağrı ve yorulma olur. Dinlenmekle ve gece saatlerinde ağrı geçer. Performansta değişiklik olmaz.

2-Orta Evre: Ağrı hasta işe başladığı anda hemen başlar. Ağrı geceleri de olur. Süreklilik olan işlerde performans etkilenir.

3-İleri Evre: Ağrı dinlenmekle geçmez, uykunun kalitesini bozar. Performansta belirgin azalma olur.

Evreler kişiden kişiye farklılık gösterebilir. İlk ağrı başladığında dinlenilmeli ve ağrının geçmesi için uğraşılmalıdır, çünkü semptomlar devam ederse durum geri dönülmez bir hal alabilir (37).

2.3.3. Masa Başı Çalışanlarda Sık Görülen Kas İskelet Hastalıkları

2.3.3.1. Karpal Tünel Sendromu:

Karpal tünel sendromu (KTS), median sinirin karpal tünel içerisinde sıkışması sonucu oluşan, semptom ve bulgular topluluğudur. En sık görülen tuzak nöropatisidir (34,38). Genellikle mesleki dominant elde daha sıktır ama bilateral de görülür. Bilgisayar kullananlarda KTS sık gözlenmektedir (39).

El bileğinin tekrarlayan travmalara maruz kalması KTS riskinin artmasına yol açar. Karpal tünel basıncı el bileğinin fonksiyonel pozisyonunda en düşüktür. El bilek pozisyonundaki değişiklik ile karpal tünel içi basınçta değişiklik olur (ekstansiyonda basınç 10 kat, fleksiyonda 8 kat artar). Ayrıca diyabetes mellitus, akromegali, ve hipotiroidi gibi endokrin hastalıklarında, enfeksiyoz ve inflamatuar hastalıklarda, travmalarda, amiloidozda KTS riski artar. Kronik kompresyon sonucu karpal tünelden geçen median sinir sıkışır (38,40,41).

KTS' nin başlıca semptomu elin ilk 3 parmağındaki uyuşma ve ağrıdır. Median sinire olan bası devam ederse bu semptomları kas güçsüzlüğü ve kas

becerisinde azalma izler. Ağrı elden omuza yayılabilir (34,40).

KTS oluşumuna engel olmak için çalışma esnasındaki el bileğinin tekrarlayan hareketlerine neden olan aktiviteleri azaltmak ve mola vermek gerekmektedir. Klavye yastıkları gibi destekleyiciler ile el bilek eğim açısı değiştirilerek el bileğine olan basınç azaltılabilir (38).

2.3.3.2. Kübital Tünel Sendromu:

Ulnar sinirin kübital tünelde (olekranon ile medial epikondil arasında) sıkışması ile meydana gelir (42). Kübital tünel sendromu KTS' den sonra 2. Sıklıkta görülen tuzak nöropatisidir. Dirsekteki tekrarlayan fleksiyon ve ekstansiyon hareketleri, dirseğe uygulanan bası, dirsek bölgesinde dejeneratif değişiklikler ulnar sinirde stresi arttırarak sıkışmaya neden olabilir. Bilgisayar kullanan meslek grubunda kübital tünel sendromu daha sık görülür (38). Dirsek ekstansiyonda iken sinir gevşek pozisyondadır (41).

Klinik olarak; başlangıçta dirsekte distal veya proksimale yayılan ağrı, 4 ve 5. parmakta uyuşma ve iğnelenme görülürken, ilerleyen dönemlerde intrensek ve hipotenar kaslarda atrofi ve kavrama güçlüğü görülebilir. Geceleri şikayetler artar. İlerleyen dönemlerde bazı hastalarda pençe el deformitesi gelişebilir (38).

2.3.3.3. Gergin Boyun Sendromu:

Servikal strain, sprain ve servikal kök sıkışması boyun ağrısının en sık nedenleridir (43). Boyun ağrısı kadınlarda % 13, erkeklerde % 9 sıklıkta görülür. Çalışma ortamlarında sıklığı artmaktadır. Boyunda kola kadar yayılan bir ağrı görülebilir (34).

Klinik olarak; boyun ağrısı, ellerde uyuşma, güçsüzlük, tendon reflekslerinde azalma, suboksipital ve trapezius kaslarının tutulumuna bağlı baş ağrısı görülebilir (43).

2.3.3.4. Bel Ağrısı:

Bel ağrısı endüstriyel yaralanmanın en yaygın görüleni ve önemli olanıdır. Yaşam boyu prevalansı %84, kronik bel ağrısının prevalansı ise % 23' tür. Akut bel ağrısı olan hastaların yaklaşık % 80'i altı hafta içinde işine dönmektedir. % 20 kısım

ise maliyetin önemli bir kısmını oluşturur. (44,45). Bel ağrısı daha çok 25-64 yaşlarında görülür. Bel ağrısının en sık nedeni mekanik sebeplerdir (45,46).

Bel ağrısının nedenleri Mekanik, mekanik olmayan ve visseral olarak ayrılır (45).

Bel ağrısı nedenleri:

1. Mekanik Bel Ağrısı (%97)
    - Konjenital anomaliler
    - Kifoz, skolyoz
    - Transisyonel vertebra
    - Faset tropizmi
    - Travma
    - Lomber strain/sprain (%70)
    - Lomber spondiloz (%10)
    - Spondilolizis ve spondilolistezis
    - Kompresyon fraktürler
    - Torakolomber fraktürler
    - Miyofasiyal ağrı sendromu
    - Koksidini
    - Postoperatif bozujluklar
2. Mekanik Olmayan Bel Ağrısı (%1)
    - Neoplazmlar
    - Primer vertebra tümörü
    - Spinal tümör
    - Multipl miyeloma
    - Metastaz
    - Enfeksiyonlar (apse,spondilodiskit)
    - Seronegatif spondiloartropati
    - Scheuerman hastalığı
    - Metabolik kemik hastalığı
    - Osteoporoz
    - Osteomalazi

- Paget

3. Nonspinal/Visseral (%2)

   Gastrointestinal sistem (pankreatit, kolesistit)

   - - Pelvik organlar (prostatit , endometriyozis)
   - - Renal hastalıklar
   - - Aort anevrizması
   - - Psikonörotik bozukluklar

İntervertebral disk basıncı belin fleksiyon pozisyonunda daha fazladır. Belin fleksiyonunda ağrı posteriyor spinal ligamentlerde ve sırtın ekstensör kaslarında gerilme ile oluşur. Bu pozisyonda nükleus pulpozusun posteriyora migrasyonu, posteriyor longitudinal ligamentte baskıya neden olurken, posterolaterale migrasyon olursa spinal sinirlere bası yaparak ağrı, duyu kaybı ve güçsüzlüğe yol açabilir. Omurganın eğilmesi faset eklem dejenerasyonu yaparak, lomber lordozun bozulmasına neden olur (47).

2.3.3.5. Masa Başı Çalışanlarda Alt Ekstremite Hastalıkları: (48)

Masa başı çalışanlarda alt ekstremitede KİSH nadir görülmektedir. En sık görülen hastalıklar aşağıda belirtilmiştir:

• Eklem Artrozları (Koksartroz)

• Piriformis Sendromu

• Patella-Femoral Ağrı Sendromu

• SİE Disfonksiyonu

2.4. KAS İSKELET HASTALIKLARI İLE İLGİLİ YASAL DÜZENLEMELER

Çalışma hayatında iş kazalarına ve meslek hastalıklarına karşı önlem alan, mevcut durumların risklerini değerlendirmek için uygun programlar yaratan, tüm çalışmaların belli bir düzen içinde takip edildiği ve denetlendiği sistemlere "İş Sağlığı Ve Güvenliği Yönetim Sistemleri" denmektedir.

2.4.1. Uluslararası Mevzuat

Ergonomi ve KİSH konusunda uluslararası mevzuat oldukça çeşitli ve kapsamlıdır. ILO (International Labour Organization - Uluslararası Çalışma Örgütü)

sözleşmeleri ve AB(Avrupa birliği) direktiflerin önemli olması yanı sıra ISA 2000, NPR 5001, OSHA AS/NSZ 4804 uygulanan başlıca standartlardır (49,50).

ILO Sözleşmeleri: Ergonomi ve KİSH'e yönelik özgün bir sözleşme olmamasına rağmen bu konuyu içeren çeşitli sözleşmeler bulunmaktadır. Bu sözleşmeler söyledir (49);

1- 127 nolu ILO sözleşmesi - Azami Ağırlıkla ilgili sözleşme

2- 148 nolu ILO sözleşmesi - Çalışma Ortamına ilişkin sözleşme

3- 155 nolu ILO sözleşmesi - İş Sağlığı ve Güvenliği ile ilgili sözleşme

4- 161 nolu ILO sözleşmesi - İş Sağlığı Hizmetlerine ilişkin sözleşme

5- 167 nolu ILO sözleşmesi - İnşaatta İş sağlığı ve güvenliği hakkında sözleşme

6- 184 nolu ILO sözleşmesi -Tarımda İş sağlığı ve güvenliği hakkında sözleşme

AB Direktifleri:ILO sözleşmeleri gibi ergonomi ve kas iskelet sistemi hastalıklarına yönelik değildir ancak daha kapsamlıdır. Bu direktifler şöyledir (49,50);

1- İş sağlığı ve güvenliği - 89/391/EEC

2- Elle taşıma işlerinde iş sağlığı ve güvenliği - 90/269/EEC

3- İşyerinde kişisel koruyucu donanım kullanımı - 89/656/ EEC

4- Kişisel koruyucu donanım - 89/686/EEC

5- Yeraltı ve yerüstü madenlerinde iş sağlığı ve güvenliği -92/104/EEC

6- Sondajla maden çıkarılan işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliği - 92/91/EEC

7- Ekranlı çalışmada iş sağlığı ve güvenliği - 90/270/EEC

8- Yapı işlerinde iş sağlığı ve güvenliği - 92/57/EEC

9- İş Ekipmanları - 2001/45/EC, 95/63/EC

10- Titreşim - 2002/44/EC

2.4.2. Ulusal Mevzuat

155 ve 161 sayılı ILO Sözleşmeleri: İş sağlığı ve Güvenliği ve çalışma ortamına ilişkin 155 sayılı sözleşme ve iş sağlığı hizmetleri için 161 sayılı sözleşme 2004 yılında TBMM tarafından onaylanmış ve yasa niteliğini kazanmıştır (49,50).

Dört bin sekiz yüz elli yedi (4857) sayılı İş Kanunu: 2003 yılında yürürlüğe giren kanunun amacı, çalışanların çalışma şartları ve çalışma ortamına ilişkin hak ve sorumluluklarını düzenlemektir. Kanunda yer alan 23 yönetmelikten 11'inde ergonomi ilkelerine ilişkin düzenlemeler mevcuttur. Kanunda risk faktörlerinin belirlenmesi ve çalışma ortamında önemlerin alınması iş verenin sorumluluğunda olduğu belirtilmiştir. Ergonomi ile ilgili yönetmelikler (49);

1. İş sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği - 09.12.2003/25311 Resmi Gazete

2. Titreşim Yönetmeliği - 23.12.2003 / 25325 Resmi Gazete

3. Ekranlı Araçlarla Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik -23.12.2003 / 25325 Resmi Gazete

4. Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği - 09.02.2004/25- 368 Resmi Gazete

5. Yapı İşlerinde Sağlık ve Güvenlik Yönetmeliği - 23.12.20- 03/25325 Resmi Gazete

6. Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik 11.02.2004 / 25370 Resmi Gazete

7. Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği - 11.02.2004/25370 Resmi Gazete

8. İş Donanımının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği - 11.02.2004 / 25370 Resmi Gazete

9. Yeraltı ve Yerüstü Maden İşletmelerinde Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği - 21.02.2004 / 25380 Resmi Gazete

10. Sondajla Maden Çıkarılan İşletmelerde Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği - 22.02.2004 / 25381 Resmi Gazete

11. Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimleri ile İlgili Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik - 07.04.2004 /25426 Resmi Gazete

506 sayılı Sosyal Sigortalar Kanunu: 17.7.19- 64 tarihli Sosyal Sigortalar Kanunu'nun 11. maddesi gereği çıkarılan 14223 sayılı, 22.6.1972 tarihli Sağlık İşlemleri Tüzüğünde Meslek Hastalıkları beşe ayrılmış olup "Fizik Etkenlerle Olan Meslek Hastalıkları" E grubuna yer alır (49,50).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmamız Sağlık Bilimleri Üniversitesi İzmir Tepecik Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi (SUAM)'nde Eylül 2018- Kasım 2018 tarihleri arasında yapıldı.

Bu çalışma tıbbi sekreterlerin KİS sorunlarını değerlendiren tanımlayıcı, kesitsel bir çalışmadır. Çalışmamızda randomize olarak 187 tıbbi sekretere anket uygulandı. 5 olgu bağ dokusu hastalığı olduğu için çalışmaya dahil edilmedi. Çalışmaya katılanlara çalışma hakkında bilgi verildi ve bilgilendirilmiş gönüllü onam formu imzalatıldı (Ek-1).

Dahil edilme kriterleri;

- İzmir Tepecik SUAM'da tıbbi sekreter olarak çalışmak,
- Bağ dokusu hastalığı olmamak,
- Çalışmaya katılmaya gönüllü olmak olarak belirlendi.

Dışlama kriterleri ise

- Bağ dokusu hastalığı olan,
- Çalışmaya katılmaya gönüllü olmamak olarak belirlendi.

Araştırmanın verileri doktor tarafından olgulara anket yapılarak belirlendi. Olguların yaşı, cinsiyeti, kaç yıldır tıbbi sekreter olarak çalıştığı, hafta içerisindeki egzersiz düzeyi, bilinen hastalık varlığı ve düzenli kullanılan ilaçları sosyodemografik veri olarak sorgulandı. Ayrıca çalışmada katılımcıların KİS sorunlarını değerlendirmek için Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaire Türkçe versiyonu kullanıldı. 'The Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaire' Cornell Üniversitesi'nde KİS rahatsızlıklarının değerlendirmek için geliştirilmiştir. Türkçe güvenirlilik–geçerlilik çalışması Erdinç ve arkadaşları tarafından 2008 yılında yapılmıştır. T-CMDQ vücudun 11 ayrı bölgesinde (boyun, omuz, sırt, üst kol, bel, ön kol, el bileği, kalça, üst bacak, diz ve alt bacak) son 1 hafta içerisinde ağrı, sızı, rahatsızlık hissedilip hissedilmediği, eğer hissedildiyse bunun ne şiddette olduğu ve yaptığı işe engel olup olmadığını değerlendirir. Ağrıyı hissetme sıklığı 'hiçbir zaman, haftada 1-2 kez, haftada 3-4 kez, her gün en az 1 kez,

her gün birçok kez' cevapları sırasıyla 0, 1.5, 3.5, 5 ve 10 ile çarpılarak değerlendirildi. Ağrı şiddeti 'hafif şiddetliydi, şiddetliydi, çok şiddetliydi' ve işe engel durumu ise 'hiç engel olmadı, biraz engel oldu, çok engel oldu' olan cevaplar sırasıyla 1, 2, 3 ile çarpılarak değerlendirildi. Her bölge için ayrı ayrı hesaplanan puanlar toplanarak KİS rahatsızlıklarını gösteren 'Toplam Cornell Skoru' hesaplandı. Çalışmamızda hem sağ hem sol tarafı için ayrı ayrı değerlendirilen omuz, üst kol, önkol, el bileği, üst bacak, diz ve alt bacak bölgeleri puanlarından iki taraftaki en yüksek puanı, o bölgenin puanı olarak alınmıştır (51,52).

İstatistiksel Analiz:

Araştırmada elde edilen veriler, SPSS 18 programında oluşturulan veri tabanına girildi ve istatistiksel analizler aynı program ile yapıldı. Kategorik değişkenler frekans ve yüzdeler halinde sunuldu. Sürekli değişkenlere ait ortalama, standart sapma, medyan, minimum ve maksimum değerleri sunuldu. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu araştırıldı. Gerek grafiksel araştırma gerekse normallik testleri ve örnek çapları göz önünde bulundurularak, değişkenlerin tümünde normal dağılıma uygunluk koşullarının oluşmadığı kararı verildi. Bu değişkenlere ait karşılaştırmalarda, non-parametrik yöntemler tercih edildi. Bağımsız grupların ikili karşılaştırmalarında Mann - Whitney U ve çoklu karşılaştırmalarda Kruskal-Wallis, test yöntemleri yapıldı. Değişkenler arasındaki ilişkiye korelasyon yöntemi ile bakıldı. Tüm istatistiksel karşılaştırma testlerinde 1. tip hata payı α:0,05 olarak belirlendi ve çift yönlü olarak test edildi, "p" değerinin 0,05'ten küçük olması durumunda gruplar arası fark istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

4.BULGULAR

Çalışma grubu 151'i kadın (% 83), 31'i erkek (% 17) olmak üzere toplam 182 tıbbi sekreter üzerinden oluşturuldu. Katılımcıların yaş ortalaması 34,3±6,58 yıl (ortanca 34 yıl) olarak saptandı. En genç katılımcı 20 yaşında olup yaşı en büyük katılımcı 57 yaş olarak bulundu. Çalışma grubundaki sekreterlerin 14'ü (% 7,7) 15 yıldan fazla süredir, 77'si (% 42,3) 11-15 yıldır, 51'i (% 28) 6-10 yıldır, 40'ı da (% 22) 5 yıldan daha az süredir tıbbi sekreter olarak çalışmakta olduğu belirlendi. Tıbbi sekreterlerimizi haftalık egzersiz süreleri açısından sorguladığımızda 109'unun (% 59,9) hiç egzersiz yapmadığı, 42'sinin (% 23,1) haftada 1-2 kez, 31'inin (% 17) haftada ≥3 gün egzersiz yaptığı saptandı.

Tablo 1. Tıbbi sekreterlerin genel özellikleri

Olgu sayısı, (n)	182
Kadın/Erkek (n), (%)	151 / 31, 83 / 17
Tıbbi sekreter yaşı (ort±SD)/ortanca), (yıl)	34,3 ± 6,58 / 34,
Tıbbi sekreterlik süresi (n), (%)	
0-5 yıl	40 (22)
6-10 yıl	51 (28)
11-15 yıl	77 (42,3)
>15 yıl	14 (7,6)
Haftalık egzersiz süresi (n), (%)	
Hiç	109 (59,9)
Haftada 1-2 gün	42 (23,1)
Haftada ≥ 3 gün	31 (17)

Çalışmaya alınan olgular tanısı doktor tarafından konmuş hastalıklar açısından sorgulandığında 36'sında (% 19,8) ek hastalık tariflendi. 146 tıbbi sekreterde (% 80,2) herhangi bir ek hastalığı olmadığı belirlendi. 36 hastanın 10'unda (% 27,7) birden fazla hastalık birliktelik gösterdiği saptandı. En sık olarak hipotiroidi olguların 18'inde (% 50) saptandı. 5 hastada (% 13,8) hipertansiyon 2. En sık rastlanan hastalık olarak belirlendi.4 olguda (%11,1) kalpte ritim bozukluğu, 3

olguda (%8,3) diyabetes mellitus, 2 olguda (% 5,5) astım, 2 olguda (% 5,5) depresyon saptandı. Hipotiroidi nedeniyle takipli olan bir hastamızda ayrıca tiroid kanseri nedeniyle de takipli olduğu öğrenildi. Bu hastalıklara ek olarak da gastroözofageal reflü, venöz yetmezlik, dislipidemi, kronik hepatit B, koroner arter hastalığı, anevrizmal hastalık, migren, meme kanseri nedeniyle takipli vakalar çalışma grubumuzda belirlendi.

Tablo 2. Tıbbi sekreterlerdeki doktor tanılı hastalıklar

	N / %
Hasta sayısı	36 / 19,7
Hipotiroidizm	18 / 9,8
Birden fazla ek hastalık	10 / 5,4
Hipertansiyon	6 / 3,29
Kardiyak ritim bozukluğu	4 / 2,1
Diyabetes mellitus	3 / 1,6
Disritmi	3 / 1,6
Astım	2 / 1
Depresyon	2 / 1
Skolyoz	2 / 1
Gastroözofageal reflü	1 / 0,5
Meme kanseri	1 / 0,5
Migren	1 / 0,5
Venöz yetmezlik	1 / 0,5
Dislipidemi	1 / 0,5
Kronik hepatit B	1 / 0,5
Koroner arter hastalığı	1 / 0,5
Anevrizmal hastalık	1 / 0,5

Çalışmamıza katılan katılımcılar bilinen hastalık varlığının yanı sıra kullandıkları ilaçlar açısından da değerlendirildi. Olguların 33'ünün (% 18,1) düzenli kullandığı ilacın olduğu, 149 olgunun (% 81,9) ise herhangi bir tedavi almadığı belirlendi. 8 hastanın (% 24,2) birden fazla ilaç kullanımı olduğu öğrenildi.

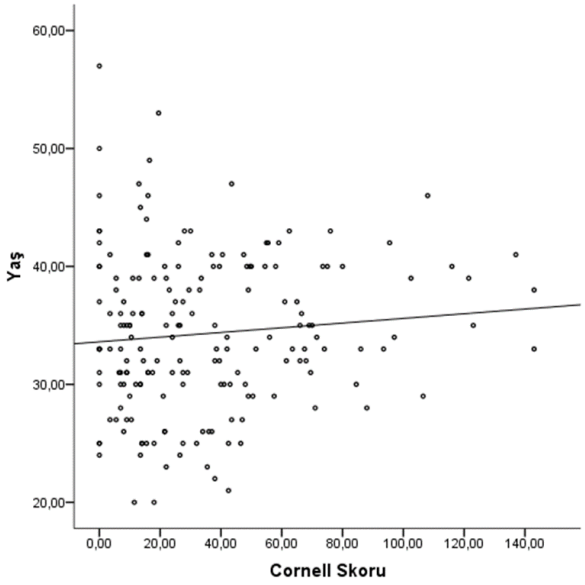
İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde çalışan tıbbi sekreterlerin Turkish Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaire (T_CMDQ) anketine göre kas iskelet sistemi sorunları Tablo 4'te gösterildi. Tıbbi sekreterlerin 11 vücut bölgesine ilişkin KİS sorunları incelendi. T-CMDQ'ya göre, KİS sorunları sıklığı

açısından; sırasıyla en çok etkilenen bölgelerin sırt (% 66,5), boyun (% 62,1), bel (% 61) olduğu belirlendi (Tablo 4).

Tablo 3. Tıbbi sekreterlerin kas iskelet sistemi sorunlarının vücut bölgelerine göre dağılımı

	N	%
Boyun		
Evet	113	62,1
Hayır	69	37,9
Omuz		
Evet	95	52,2
Hayır	87	47,8
Sırt		
Evet	121	66,5
Hayır	61	33,5
Üst Kol		
Evet	52	28,6
Hayır	130	71,4
Bel		
Evet	111	61
Hayır	71	39
Ön Kol		
Evet	29	15,9
Hayır	153	84,1
El Bileği		
Evet	57	31,3
Hayır	125	68,7
Kalça		
Evet	36	19,8
Hayır	146	80,2
Üst Bacak		
Evet	36	19,8
Hayır	146	80,2
Sağ Diz		
Evet	51	28
Hayır	131	72
Alt Bacak		
Evet	41	22,5
Hayır	141	77,5
TOPLAM	182	100

Tıbbi sekreterlerin T-CMDQ anketine göre son 7 gün içinde 11 farklı vücut bölgesinde (Boyun, omuz, sırt, üst kol, bel, önkol, kalça, üst bacak, diz ve alt bacak) ağrı, sızı ya da rahatsızlık hissedip hissetmedikleri, hissediliyor ise sıklığı, şiddeti ve yaptıkları işe engel olup olmadığı değerlendirildi. Verilen cevaplara göre toplam Cornell Skoru hesaplandı. Bireylerin sosyodemografik özelliklerinin Toplam Cornell Skoru ile ilişkisi incelendi ve Tablo 5'te gösterildi. Kadınların Toplam Cornell Skoru ortalamaları erkeklerden daha yüksek bulundu ve bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0,05$). Tıbbi sekreterlerin ek hastalığı olanlarla olmayanların toplam Cornell skoru karşılaştırıldığında, ek hastalığı olanların toplam Cornell skoru, olmayanlarınkinden yüksek saptandı ve bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0,05$). Yaş ile toplam Cornell skoru arasındaki ilişki korelasyon analizi ile değerlendirildi (Şekil 3). Yaş ile toplam Cornell skoru arasında korelasyon saptanmadı (p:0,2, r:0,09). Çalışma yılı, haftalık egzersiz düzeyi ve düzenli ilaç kullanımının da toplam Cornell Skoru ile ilişkisi saptanmadı ($p>0,05$) (Tablo 5).



Şekil 3. Yaş ile toplam Cornell skoru arasındaki korelasyon

Tablo 4. Tıbbi sekreterlerin sosyodemografik özelliklerinin Toplam Cornell skoru ile ilişkisi

		Toplam Cornell skoru	
		ort±sd	p
Cinsiyet	Kadın	39,24±31,63	**0,01***
	Erkek	12,32±16,96	

Tıbbi sekreter olarak çalıştığı süre	0-5 yıl	27,99±29,78	0,16**
	6-10 yıl	29,55±23,02	
	11-15 yıl	40,81±35,17	
	>15 yıl	38,46±35,10	
Haftalık egzersiz düzeyi	Hiç	37,75±33,52	0,1**
	1-2 gün	35,14±30,76	
	≥3 gün	23,10±20,00	
Bilinen hastalık	Var	45,57±37,49	**0,04***
	Yok	31,96±29,10	
İlaç kullanımı	Var	41,94±36,16	0,2*
	Yok	33,04±30,01	

* : Mann Whitney U ; ** : Kruskal- Wallis

Tıbbi sekreterlerin KİS ağrılarının en sık görüldüğü sırt, boyun ve bel bölgelerini sosyodemografik verilerle karşılaştırdık. Yaş ile bu 3 bölgenin Cornell Skorları karşılaştırıldığında ilişki saptanmadı. Kadınlarla erkekleri bu 3 bölge açısından karşılaştırdığımızda sırt ($p<0,01$), boyun ($p<0,01$) ve bel ($p<0,01$) bölgelerinde kadınlarda Cornell skorunun daha yüksek olduğunu istatistiksel olarak anlamlı saptadık. Tıbbi sekreter olarak çalıştığı süre ve düzenli ilaç kullanımı ile bu 3 bölgenin Cornell skoru arasında ilişki saptanmadı ($p>0,05$). Haftalık egzersiz düzeyi ile bu 3 bölgeyi karşılaştırıldığımızda bel ve boyun bölgelerinin Cornell skorlarında istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç saptamazken, sırt bölgesinde anlamlı sonuç saptandı(p:0,01) (Tablo 5). Haftalık egzersiz düzeyi ile sırt bölgesinin Cornell skoru karşılaştırıldığında "haftada ≥3 gün" egzersiz yapan grupta Cornell skorunun "hiç" egzersiz yapmayan gruba ($p<0,01$) ve "haftada 1-2 gün" egzersiz yapan gruba (p:0,03) göre istatistiksel olarak anlamlı saptandı.

Tablo 5. Tıbbi sekreterlerin sosyodemografik verilerinin sırt, boyun ve bel bölgesindeki Cornell skoru ile ilişkisi

		Sırt	Boyun	Bel
		ort±sd	ort±sd	ort±sd
Cinsiyet	Kadın	6,25±5,51	6,17±5,51	5,37±5,04
	Erkek	1,95±2,97	1,98±2,74	2,71±3,85
	p	**<0,01***	**<0,01***	**<0,01***
Tıbbi sekreter olarak çalıştığı süre	0-5 yıl	4,13±5,06	4,76±5,35	4,26±4,49
	6-10 yıl	5,34±4,86	4,83±4,88	4,63±5,05
	11-15 yıl	6,39±5,18	5,86±5,50	5,73±5,26
	>15 yıl	5,39±5,87	7,50±6,24	3,36±3,53
	p	>0,05**	>0,05**	>0,05**
Haftalık egzersiz	Hiç	6,17±5,29	6,06±6,52	5,28±5,02
	Haftada 1-3 gün	5,67±5,20	4,75±5,05	5,15±4,90

düzeyi	Haftada ≥4 gün	3,05±3,80	4,71±5,13	3,34±4,58
	p	**0,01****	0,1**	0,1**
Bilinen hastalık	Var	7,14±5,60	6,39±5,77	5,51±5,46
	Yok	5,12±4,98	5,23±5,26	4,77±4,82
	p	**0,04***	0,2*	0,5*
İlaç kullanımı	Var	6,55±5,41	5,76±5,54	4,80±5,04
	Yok	5,30±5,08	5,39±5,35	4,94±4,94
	p	>0,05*	>0,05*	>0,05*

*Mann Whitney U, **Kruskal Wallis

5. TARTIŞMA

Bir çalışmada, ofis personelleri arasında KİSH belirtilerinin görülme sıklığının % 40-80 arasında değiştiği bildirilmiş (53). Sağlık çalışanlarında yapılan bir çalışmada herhangi bir vücut bölgesinde KİSH görülme oranı % 79,7 saptanmıştır (18). Yine başka bir çalışmada KİSH'in görülme sıklığını çalışma periyodu boyunca % 89 saptamışlardır (6). Bizim çalışmada da 182 katılımcının 164 (% 90,1)'ünde herhangi bir vücut bölgesinde KİSH belirtileri saptandı. Bu çalışmada KİSH görülme sıklığı literatüre yakın düzeylerde saptandı.

Hastane çalışanları üzerinde yapılan üst ekstremite kas hastalıklarının değerlendirildiği bir çalışmada en çok boyun, sırt ve omuz bölgelerinde ağrı saptanmıştır (54). Loghmani ve ark.' nın ofis çalışanlarında yaptığı KİSH' in değerlendirildiği kesitsel bir çalışmada katılımcıların % 89'unda son 1 yıl içinde KİSH bulgu ve belirtilerinin saptandığı rapor edilmiş olup, sıklık sırasına göre en fazla boyun (% 69,2), bel (% 58,2), diz (% 41,8), omuz (% 35,2) ve sırtta (% 34,2) saptanmıştır. Daha az sıklıkta da baldır (% 7,7) ve kollarda (% 5,5) saptanmıştır. Katılımcıların % 60,4'ünde fonksiyon kaybı belirtilmiş, % 36,3'ünün de KİSH nedeni ile iş günü kaybı belirtilmiştir (6). Yine Besharati ve ark.' nın ofis çalışanlarında KİSH' i ve bunu etkileyen faktörleri araştırdıkları bir çalışmada, KİSH 'in en sık boyun (% 60,16), bel (% 57,10) ve omuzda (% 54,03) görüldüğünü saptamışlardır (55). Yakın zamanda İran'da yapılan başka bir çalışmada ise ofis çalışanlarında KİSH' in en sık bel (% 45,1), boyun (% 41,7) ve sırtta (% 36,6) görüldüğü saptanmıştır (56). Bizim çalışmamızda da benzer bir sonuca ulaşılmış olup, sıklık sırasıyla sırt, boyun ve bel bölgelerinde ağrı varlığı saptanmıştır. Çalışmamızda sıklık sıralamasında omuz bölgesi 4. sırada yer almaktadır. Sonuçlar ofis çalışanlarında ve toplumda omurga hattı boyunca KİS ağrılarının yaygın olduğunu göstermektedir. Ağrıların sıklıkla omurgada görülmesinin nedeni, hayatın her noktasında bilgisayar kullanımının artmış olması ve bunun sonucu olarak da uygun olmayan postürde ve statik pozisyonlarda uzun sürelerde kalınması omurganın biyomekaniğini bozması ile açıklanabilir (1,57).

Dünya Bankası'ında çalışan 273 bilgisayar kullanıcısında yapılan mesleki KİSH' in ve ergonomik özelliklerinin değerlendirildiği bir çalışmada boyun ve omuz rahatsızlığının 7 saatten fazla bilgisayar kullanımı, 40 yaşından büyük olma ve az sayıda mola verme ile ilişkili olduğu saptanmıştır. Bu çalışmada aynı zamanda el ve el bileği rahatsızlığının kötü pozisyon ve 7 saatten daha fazla bilgisayar kullanımı ile ilgili olduğu saptanmıştır (58). Bizim çalışmamızdaki tıbbi sekreterlerin çalışma süreleri sabit olup 8 saattir ve bu sürenin tamamı aktif bilgisayar kullanımı ile geçmektedir. Çalışmamızı bu açıdan değerlendirdiğimizde farklı şiddetlerde olan el bileği ağrısı şikayetini % 31,3 gibi yüksek bir oranda saptadık. Sabit olmasından dolayı her ne kadar çalışmamıza çalışma sürelerini dahil etmemiş olsak da, bu yüksek oranın uzun süreli bilgisayar kullanımından kaynaklandığını düşündük.

Gerr ve ark.' nın yeni işe alınan ve haftada 15 saatten fazla bilgisayar kullanan 632 kişiyi prospektif olarak izleyerek KİS yakınmalarının sıklığını araştırdıkları bir çalışmada, katılımcıların işe başladıktan sonra ilk 1 yıl içinde % 50'sinden fazlasında üst ekstremite yakınmalarının görüldüğünü bildirmişlerdir (59). Ranasinghe ve ark. ofis çalışanlarında iş ilişkili boyun ve üst ekstremite sorunlarının prevalansını ve risk faktörünü araştırdıkları kesitsel bir çalışmada ise 5 yıldan fazladır ofis çalışanı olmanın KİS sorunları ile ilişkili olduğunu saptamışlardır (60). Yine Litvanya'da ofis çalışanlarının iş ilişkili faktörler ile KİS ağrısı arasındaki ilişkiyi araştıran bir çalışmada bilgisayar başında çalışma yılı ile vücudun birçok bölgesindeki KİS ağrısı arasında ilişki saptanmıştır. Özellikle 5 yıldan fazla çalışanlar arasında dirsek ağrısı sıklığında belirgin artış rapor edilmiştir (61). Bizim çalışmamızda ise çalışma yılı ve KİSH arasında istatistiksel anlamlı bir sonuç saptanmamıştır. Ancak 10 yıldan fazla çalışan tıbbi sekreterlerin, 10 yıldan az çalışanlara göre istatistiksel olarak anlamlı olmasa da KİSH sıklığının artmış olduğunu saptadık. Aynı zamanda sırt, boyun ve bel ağrıları ile çalışma yılı ayrı ayrı karşılaştırıldığında da istatistiksel bir anlam saptamadık.

Ofis çalışanlarında fiziksel aktivite düzeyinin KİSH üzerine etkisini araştıran bir çalışmada, KİSH' in kadınlarda erkeklere oranla daha çok görüldüğü saptanmıştır ($p<0.05$) (62). Shuval ve ark. yoğun bilgisayar kullanımının olduğu meslek gruplarından oluşan 84 katılımcının alındığı bir çalışmada kadın olmanın ve 2 yıldan fazla zamandır yaptığı işte çalışıyor olmanın mesleki KİSH sıklığı için risk etkeni

olduğunu saptamışlardır (63). Koyuncu ve ark.'nın sağlık personelleri arasında yaptığı bir çalışmada KİSH kadınlarda belirgin olarak erkeklere göre daha sık saptanmıştır (p:0,00) (18). Mahmud ve ark. kadınların (% 72) üst ekstremite ve boyun bölgesindeki KİS ağrısı açısından erkeklere (% 52) göre daha yatkın olduklarını saptamışlardır. Bu farkın antropometriye bağlı olabileceği, ayrıca çalışma alanlarının dizaynının erkeklere göre daha uygun olabileceğinden kaynaklandığını düşünmüşlerdir (64). Yine Madeleine ve ark.'nın yaptığı bir çalışmada bilgisayar başında çalışanlarda kadınlarda KİS ağrıları, şiddeti, süresi ve ağrılı bölge sayısı erkeklere oranla istatistiksel olarak daha fazla saptanmıştır (4). Biz de çalışmamızda ağrının şiddeti, sıklığı ve yaptığı işe engel olmasıyla belirlenen toplam Cornell skorunu kadınlarda erkeklere oranla yüksek olduğunu ve KİS ağrısının kadınlarda erkeklere oranla daha çok görüldüğünü istatistiksel olarak anlamlı saptadık (p:0,01). Bu sonuç literatürle uyum göstermektedir.

Ofis çalışanlarında egzersizin boyun, omuz ve baş ağrısını azalttığı sonucuna varan randomize kontrollü bir çalışmada, egzersiz sıklığı haftada 3 gün olarak belirlenmiştir (65). Ofis çalışanlarında egzersizin bel ağrısını azalttığını saptayan prospektif randomize kontrollü bir çalışmada da haftalık egzersiz sıklığı 2 gün olarak belirlenmiştir (66). Biz çalışmamızda katılımcılara sorguladığımız egzersiz sıklığını, konu ile ilgili bu tür literatür bilgilerine dayanarak, "hiç yapmayan, haftada 1-2 gün ve haftada ≥3 gün yapan" olarak 3 grupta inceledik.

Pozo - Cruz ve ark. ofis çalışanlarında, sedanter yaşayanların ve vücut kitle indeksi (VKİ) yüksek olanların bel ağrısı yakınmasını daha fazla saptamışlardır (67). Fiziksel egzersizin kas gücüne ve KİS ağrısına etkisini araştırmak için yapılan randomize kontrollü başka bir çalışmada, 2 yıl izlemden sonra egzersiz alan grupta kontrol gruba göre klinik olarak belirgin ağrı azalması saptanmıştır (68). Biz çalışmamızda haftalık egzersiz düzeyi ile toplam Cornell skoru arasında bir ilişki saptamadık. Fakat boyun, sırt ve bel bölgeleri haftalık egzersiz düzeyi ile ayrı ayrı karşılaştırıldığında, haftada ≥3 gün yapan grupta hiç yapmayan ve haftada 1-2 gün yapan gruba göre sırt ağrısının azaldığını istatistiksel olarak anlamlı saptadık. Boyun ve bel bölgesinde fiziksel aktivite düzeyi ile bir ilişki saptamadık. Literatür verilerini incelediğimizde ve çalışmamızın hipotezine göre çalışma saatlerinin tamamını masa başında geçiren tıbbi sekreterlerde KİS ağrı sıklığı ve şiddetinin haftalık fiziksel

aktivite sıklığının artışı ile azalması beklediğimiz bir sonuçtu. Fakat katılımcıların egzersiz düzeyini sorgularken, egzersiz türünü (aerobik, germe vb.) çeşitlendirmemiş olmamızın, çalışmamamızın bu konuda istatistiksel olarak anlamsız gelmesinde etkisi olduğunu düşünmekteyiz.

KİSH'e bağlı ağrı prevalansı 15-45 yaş arası bireylerde yaşla birlikte artmaktadır. Ancak özellikle ofis çalışanlarında çeşitli yaş grupları ve ağrı şiddeti arasında net bir korelasyon olup olmadığı net değildir (69). Koyuncu ve ark.'nın yaptığı çalışmada KİSH olanlar ve olmayanların yaşları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş, KİSH'in yaşla arttığı görülmüştür (p:0,01) (18). Ranasinghe ve ark. ofis çalışanlarında iş ilişkili boyun ve üst ekstremite sorunlarının prevalansını ve risk faktörünü araştırdıkları kesitsel bir çalışmada yaş ile KİS ağrısı ve şiddeti arasında anlamlı bir ilişki bildirmişlerdir (60). Malezyalı ofis çalışanlarında boyun, omuz ve bel ağrılarının değerlendirildiği başka bir çalışma ise yaşla birlikte ağrı sıklığında, şiddetinde artış olmadığı rapor edilmiştir (69). Biz de çalışmamızda yaşla tüm vücut bölgelerinin ağrı sıklık ve şiddetini gösteren toplam Cornell skoru arasında korelasyon saptamadık. Aynı zamanda çalışmamızda en sık ağrı saptanan sırt, boyun ve bel bölgelerinde de Cornell skoru ve yaş arasında korelasyon saptamadık. Çalışmamızı planlarken literatür taramaları sonrası yaş ile KİS ağrıları arasında anlamlı bir ilişki olabileceğini düşünmüştük. Yaşla KİS ağrıları arasında korelasyon saptamamamızı yaş gruplarının dağılımının homojen olmamasından ve yoğunlaşmanın 30-40 yaş arasında olmasından kaynaklandığını düşündük.

Bilgimiz dahilinde ve araştırdığımız literatür verileri kapsamında ofis çalışanlarında kronik hastalık varlığı ile KİS sorunları ilişkisini araştıran bir çalışmaya rastlamadık. Oysaki biz çalışmamızda ek hastalık varlığı ile KİS ağrı sıklığı ve şiddeti arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptadık ($p<0,05$). Bu konu ile ilgili daha geniş popülasyonda ve daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç olduğunu düşündük.

Psikososyal stres ve KİSH arasında birçok çalışmada ilişki saptanmıştır. Gerr ve ark.'nın psikososyal stres ve çalışma alanlarında yoğun bilgisayar kullanan mesleki grupların KİSH ile ilişkisini değerlendirme amaçlı yaptıkları bir çalışmada,

iş zorlanmasıyla boyun ve omuz yakınmaları arasında ilişki saptadıkları, kol ve el yakınmaları arasında ise ilişki saptamadıklarını belirtilmiştir (59). Bizim de bu açıdan hastalarımızı değerlendirmemiş olmamız yaptığımız çalışmanın kısıtlılıklarından bir tanesidir. Birçok çalışmada KİSH ile ilişkisi saptanan VKİ'nin tıbbi sekreterlerin çalışma ortamında ölçüm zorluğu nedeniyle, VKİ'ni çalışmamıza dahil etmedik. Bu çalışmamızın kısıtlılıklarındandır. Yine katılımcılarımızın % 83 gibi yüksek oranının kadın olması ve yaşlarının belli bir aralıkta toplanmış olması çalışmamızın kısıtlılıklarındandır.

6. SONUÇ

1. İzmir Tepecik SUAM'da çalışan tıbbi sekreterlerde kas iskelet sistemi sorunları yaygındır. Bu ağrılar en çok omurga hattı boyunca (sırt, boyun ve bel) görülmektedir.

2. Kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının varlığını ve şiddetini belirleyen Toplam Cornell Skoru cinsiyet ve ek hastalık varlığı ile ilişkilidir. Kadınlarda Toplam Cornell Skoru erkeklere oranla daha yüksektir. Ek hastalığı olan tıbbi sekreterlerin olmayanlara göre Toplam Cornell Skoru daha yüksektir.

3. Tıbbi sekreterlerin kas iskelet sistemi rahatsızlıkları yaş, tıbbi sekreter olarak çalışma yılı, haftalık egzersiz düzeyi ve düzenli ilaç kullanımı ile ilişkili saptanmadı.

4. Çalışmamızda KİSH' in en sık omurga hattı boyunca görüldüğü saptandı. Biz bu durumun, araştırdığımız koşulların yanı sıra ergonomik olumsuzluklardan kaynaklandığını düşünmekteyiz. Bu yüzden masa yüksekliği, sandalye özelliği, monitör mesafesi, bel desteği gibi ergonomik koşulların standartlara uygun bir şekilde düzenlenmesinin masa başı çalışanlarında görülen KİSH' i azaltacağını düşünmekteyiz.

5. Çalışanların çalışma saatlerinin azaltılması, çalışma saatleri içerisinde kısa ve çok sayıda mola verebilmelerinin sağlanması ile tıbbi sekreterlerin KİSH sıklık ve şiddeti azaltılabilir.

6. Günümüz toplumlarında masa başı çalışan sıklığı artmış olup tıbbi sekreterler bu grubun küçük bir kolunu oluşturmaktadır. KİSH bu meslek grubunda sık görülmektedir ve önemli bir toplum sağlığı sorunu haline gelmiştir. Sık görülen ve maddi kayıplara da neden olan bu sorunu önlemek amaçlı daha geniş kapsamlı ve daha geniş kitlelere ulaşan çalışmalar yapılmalıdır.

7. KAYNAKLAR

1. Özcan E, Esmaeilzadeh S, Bölükbaş N. Bilgisayar kullananlarda mesleki kas iskelet hastaliklarindan korunma ve ergonomi. Evaluation. 2007;36:41.

2. Buckle PW, Devereux JJ. The nature of work-related neck and upper limb musculoskeletal disorders. Appl Ergon. 2002;33(3):207–17.

3. Durant C, Filacchione L, Gullo R, University C. Office Ergonomics Manual. 2006.

4. Madeleine P, Vangsgaard S, Andersen JH, Ge H-Y, Arendt-Nielsen L. Computer work and self-reported variables on anthropometrics, computer usage, work ability, productivity, pain, and physical activity. BMC Musculoskelet Disord. 2013;14(1):226.

5. Gül A, Üstündağ H, Kahraman B, Purisa S. Hemşirelerde Kas İskelet Ağrılarının Değerlendirilmesi. Sağlık Bilim ve Meslekleri Derg. 1(1):1–10.

6. Loghmani A. Musculoskeletal symptoms and job satisfaction among office-workers: A Cross-sectional study from Iran. Acta Med Acad [Internet]. 2013;42(1):46–54. Available from: http://www.ama.ba/index.php/ama/article/view/173. Erişim Tarihi:9.12.2018

7. Kesiktaş N, Ozcan E, Alptekin HK, Özcan EE. İşe bağlı kas iskelet hastalıklarında risk değerlendirilmesi: Hızlı maruziyet değerlendirme (HMD) yöntemi-Quick Exposure Check (QEC). İş Sağlığı ve Güvenliği Derg. 2007;34(7):25–7.

8. Akarsu H, Ayan B, Çakmak E , et al. Meslek Hastalıkları. T: C: Çalışma ve sosyal güvenlik bakanlığı Çalışma ve Sosyal Güvenlik eğitim araştırma merkezi. Mesl Hast Derg. 2013;53(9):1689–99.

9. Bilir N. Mesleksel kas iskelet sistemi hastalıkları. İş Sağlığı ve Güvenliği Derg. 2007;34(7):10–3.

10. Bilir N, Yılmaz AN. İş sağlığı ve güvenliği. 3rd ed. Türkiye: Hacettepe Üniversitesi Yayınları; 2014. 6-19 p.

11. Budakoğlu I, Akgün S. Kas iskelet sistemi hastalıklarının dünyadaki ve ülkemizdeki hastalık yükü. In: İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi,. 34th ed. Ankara: İmpress yayıncılık; 2007. p. 20–3.

12. Akpınar T. İş güvenliği uzmanlığı ve İşyeri hekimliği Sınavlarına Hazırlık. Türkiye: Ekin basım dağıtım; 2013. 25-42 p.

13. Measuring the Burden of Musculoskeletal Disease Musculoskeletal Conditions and Injuries Status and Goals [Internet]. United States: Bone and Joint Decade; 2007. Available from: http://www.usbjd.org/BOD. Erişim Tarihi: 10.12.2018

14. Milczarek M, Schneider E, Rial González E. OSH in figures: Stress at work–facts and figures. European Risk Observatory Report. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities …; 2009.

15. Pain in Europe – A Report [Internet]. Available from: http://www.paineurope.com/files/. Erişim Tarihi: 10.12.2018

16. Ulusal Hastalık Yükü ve Maliyet Etkililik Projesi – Hastalık Yükü Çalışması T.C.Sağlık Bakanlığı-Başkent Üniversitesi-Dünya Bankası [Internet]. Available from: http://www.hm.saglik.gov.tr/pdf/nbd/raporlar/. Erişim Tarihi: 11.12.2018.

17. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Merkezleri Çalışma Raporu. Hacettepe Üniversitesi Yayınlar [Internet]. 2004; Available from: jjhttp://www.sagmer.hacettepe.edu.tr/ubsportal/dosyalar/. Erişim Tarihi: 11.12.2018.

18. Koyuncu N, Karcioglu Ö. Musculoskeletal complaints in healthcare personnel in hospital: An interdepartmental, cross-sectional comparison. Medicine (Baltimore). 2018;97(40).

19. Abraham C, Graham-Rowe E. Are worksite interventions effective in increasing physical activity? A systematic review and meta-analysis. Health Psychol Rev. 2009;3(1):108–44.

20. Ellegast RP, Kraft K, Groenesteijn L, Krause F, Berger H, Vink P. Comparison of four specific dynamic office chairs with a conventional office chair: impact upon muscle activation, physical activity and posture. Appl Ergon. 2012;43(2):296–307.

21. Putz-Anderson V, Bernard BP, Burt SE, Cole LL, Fairfield-Estill C. Musculoskeletal disorders and workplace factors. DHHS (NIOSH) Publication No. 97-141, July 1997, US Department of Health and Human Services. Natl Inst Occup Saf Heal Cincinnati, OH, USA. 1997;

22. Sünter AT. Sağlık Çalışanlarında Mesleki Kas İskelet Sistemi Hastalıkları. Turkiye Klin J Public Heal Top. 2017;3(2):85–95.

23. Silverstein B, Clark R. Interventions to reduce work-related musculoskeletal disorders. J Electromyogr Kinesiol. 2004;14(1):135–52.

24. Simoneau S, St-Vincent M, Chicoine D. Work-Related Musculoskeletal Disorders (WMSDs)–A Better Understanding for More Effective Prevention. Assoc Parit por la santé la sécurité du Trav Inst recherché Robert-Sauvé en santé en sécurité du Trav du Quebéc. 2003;

25. Available from: https://www.ccohs.ca/oshanswers/ergonomics/risk.html. Erişim Tarihi: 02.01.2019.

26. Stellman JM. Encyclopaedia of occupational health and safety. Vol. 1. International Labour Organization; 1998.

27. Wahlstedt K, Norbäck D, Wieslander G, Skoglund L, Runeson R. Psychosocial and ergonomic factors, and their relation to musculoskeletal complaints in the Swedish workforce. Int J Occup Saf Ergon. 2010;16(3):311–21.

28. Bongers PM, Ijmker S, Van den Heuvel S, Blatter BM. Epidemiology of work related neck and upper limb problems: psychosocial and personal risk factors (part I) and effective interventions from a bio behavioural perspective (part II). J Occup Rehabil. 2006;16(3):272–95.

29. Toomingas A, Theorell T, Michélsen H, Nordemar R. Associations between self-rated psychosocial work conditions and musculoskeletal symptoms and signs. Scand J Work Environ Health. 1997;130–9.

30. Özcan E. , İş Yerinde Ergonomik Risklerin Değerlendirmesi ve Hızlı Maruziyet Değerlendirme (HMD) Yöntemi. Mühendis ve Makine. 2011;52:616:86–9.

31. Turner JA, Franklin G, Fulton-Kehoe D, Egan K, Wickizer TM, Lymp JF, et al. Prediction of chronic disability in work-related musculoskeletal disorders: a prospective, population-based study. BMC Musculoskelet Disord. 2004;5(1):14.

32. Eriş H. Çalışma Duruşu ve Kas İskelet Rahatsızlıkları. Makine Mühendisleri Odası Haber Bülteni. 2006;2(3):8–14.

33. No Title [Internet]. Available from: http://www.csgb.gov.tr. Erişim Tarihi: 3.01.2019.

34. Yılmaz F, Şahin F KB. İşe Bağlı Kas İskelet SistemiHastalıkları ve Tedavisi. Nobel Med. 2006;2(3):15–22.

35. No Title [Internet]. Available from: http://www.cdc.gov/niosh/docs/97-148/. Erişim Tarihi: 3.01.2019.

36. No Title [Internet]. (Erişim Tarihi: 3.01.2019). Available from: http://www.ccohs.ca/oshanswers/diseases/rmirsi.html.

37. Marinus J, Van Hilten JJ. Clinical expression profiles of complex regional pain syndrome, fibromyalgia and a-specific repetitive strain injury: more common denominators than pain? Disabil Rehabil. 2006;28(6):351–62.

38. Kaymak B, Oğuz A. K. Mesleki kas iskelet sistemi bozukluklar. Hacettepe Tıp Derg. 2011;42:165–72.

39. No Title [Internet]. Available from: http://www.ccohs.ca/oshanswers/diseases/carpal.html. Erişim Tarihi: 4.01.2019.

40. Claire L. Burton, L. S. Cherterton, Y. Chen, et al. Clinical Course and Prognostic Factors in Conservatively Managed Carpal Tunnel Syndrome : A Systematic Review. Am Congr Rehabil

Med. 2016;

41. Çakırbay H. Periferik sinir lezyonları. In: Hasan Oğuz, editor. Tıbbı Rehabilitasyon. Ankara: Nobel Kitapevi; 2015. p. 505–32.

42. Akarırmak Ü. Tuzak Nöropatiler. In: Beyazova M, Gökçe-Kutsal Y,ed Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon. 2nd ed. Ankara; 2011. p. 2995–301.

43. Atamaz F, Hepgüler Simin A. Boyun Ağrıları. In: Hasan Oğuz, editor. Tıbbı rehabilitasyon. 3rd ed. Ankara: Nobel Kitapevi; 2015. p. 885–912.

44. Özcan E, Ketenci A. Bel ağrısı: tanı ve tedavi. Nobel Kitabevi; 2002.

45. Küçüksen S. Bel Ağrıları. In: Oğuz H, editor. Tıbbı Rehabilitasyon. 3rd ed. Ankara: Nobel Kitapevi; 2015. p. 931–74.

46. World Health Organization. Identification and control of work- related diseases. Geneva , Switzerland: WHO Tecnical Report Series 714; 1985.

47. Şenel B. Diş hekimleri için risk taşıyan hastalıklar ve diş hekimlerinin mesleki rahatsızlıkları. Gülhane Tıp Derg. 2007;49:204–12.

48. Keleş O. Ofis Çalışanlarında Ergonomi Eğitiminin Ağrı Şiddeti, Fonksiyonel Kısıtlılık ve Farkındalık Düzeyine Etkisi (tez). İstanbul: Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Üniversitesi; 2016.

49. Önal B. Kas İskelet Sistemi Hastalıklarının Ülkemizdeki Durumu Ve İlgili Yasal Düzenlemeler. In: İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi. 34th ed. 2007. p. 15–9.

50. Akpınar T. İş Sağlığı ve Güvenliği Mevzuatı. In: İş güvenliği uzmanlığı ve İşyeri hekimliği Sınavlarına Hazırlık. Ekin basım dağıtım; 2013. p. 183–352.

51. Erdinç O, Hot K, Özkaya M. Turkish version of the Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaire: Cross-cultural adaptation and validation Work, 2011;39 (3): 251-260.

52. Özkan N, Kahya E. Bir üniversitenin idari ofislerindeki ergonomik risklerin değerlendirilmesi. Journal of the Faculty of Engineering and Architecture of Gazi University 2017; 32 (1): 141-150.

53. Katz JN, Amick BC, Carroll BB, et al. Prevalence of upper extremity musculoskeletal disorders in college students. Am J Med. 2000; 109(7):586-588.

54. Şirzai H, Doğu B, Erdem P, Yılmaz F, Kuran B. Hastane çalışanlarında işe bağlı kas iskelet sistemi hastalıkları: Üst ekstremite problemleri. Şişli Etfal Tıp Bülteni. 2015;49(2):135–41.

55. Besharati A, Daneshmandi H, Zareh K, Fakherpour A, Zoaktafi M. Work-related musculoskeletal problems and associated factors among office workers. Int J Occup Saf

Ergon. 2018;1–7.

56. Choobineh AR, Daneshmandi H, Aghabeigi M, Haghayegh A. Prevalence of musculoskeletal symptoms among employees of Iranian petrochemical industries: October 2009 to December 2012. Int J Occup Environ Med. 2013;4(4 October):195–253.

57. Briggs AM, Bragge P, Smith AJ, Govil D, Straker LM. Prevalence and associatedfactors for thoracic spine pain in the adult working population: a literature review. J Occup Health. 2009; 51: 177-92.

58. Demure B, Mundt KA, Bigelow C, Luippold RS, Ali D, Liese B. Video display terminal workstation improvement program: II. Ergonomic intervention and reduction of musculoskeletal discomfort. J Occup Environ Med. 2000;42(8):792–7.

59. Gerr F, Marcus M, Ensor C, Kleinbaum D, Cohen S, Edwards A, et al. A prospective study of computer users: I. Study design and incidence of musculoskeletal symptoms and disorders. Am J Ind Med. 2002;41(4):221–35.

60. Ranasinghe P, Perera YS, Lamabadusuriya DA, Kulatunga S, Jayawardana N, Rajapakse S, et al. Work related complaints of neck, shoulder and arm among computer office workers: a cross-sectional evaluation of prevalence and risk factors in a developing country. Environ Heal. 2011;10(1):70.

61. Kaliniene G, Ustinaviciene R, Skemiene L, Vaiciulis V, Vasilavicius P. Associations between musculoskeletal pain and work-related factors among public service sector computer workers in Kaunas County, Lithuania. BMC Musculoskelet Disord. 2016;17(1):420.

62. Tekin H.Ö. Ofis çalışanlarında fiziksel aktivite düzeyinin kas iskelet sistemi rahatsızlıklarına etkisi (tez). Diyarbakır: Dicle Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2018.

63. Shuval K, Donchin M. Prevalence of upper extremity musculoskeletal symptoms and ergonomic risk factors at a Hi-Tech company in Israel. Int J Ind Ergon. 2005;35(6):569–81.

64. Mahmud N, Kenny DT, Rahman HA. The Effect of Workplace Office Ergonomics Intervention on Reducing Neck and Shoulder Complaints and Sickness Absence. Int Proc Econ Dev Res. 2012;42(2):142–9.

65. Gram B, Andersen C, Zebis MK, Bredahl T, Pedersen MT, Mortensen OS, et al. Effect of training supervision on effectiveness of strength training for reducing neck/shoulder pain and headache in office workers: cluster randomized controlled trial. Biomed Res Int. 2014;2014.

66. Sihawong R, Janwantanakul P, Jiamjarasrangsi W. A prospective, cluster-randomized controlled trial of exercise program to prevent low back pain in office workers. Eur spine J. 2014;23(4):786–93.

67. del Pozo-Cruz B, Gusi N, Adsuar JC, del Pozo-Cruz J, Parraca JA, Hernandez-Mocholí M. Musculoskeletal fitness and health-related quality of life characteristics among sedentary office workers affected by sub-acute, non-specific low back pain: a cross-sectional study. Physiotherapy. 2013;99(3):194–200.

68. Dalager T, Justesen JB, Sjøgaard G. Intelligent physical exercise training in a workplace setting improves muscle strength and musculoskeletal pain: a randomized controlled trial. Biomed Res Int. 2017;2017.

69. Shariat A, Cardoso JR, Cleland JA, Danaee M, Ansari NN, Kargarfard M, et al. Prevalence rate of neck, shoulder and lower back pain in association with age, body mass index and gender among Malaysian office workers. Work. 2018;(Preprint):1–9.

8.ÖZGEÇMİŞ

A. KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı: Başak Yiğit Manyas

Doğum tarihi: 25.08.1988

Yabancı dil bilgisi: İngilizce (orta düzey)

Medeni durumu: Evli, bir çocuk annesi

Görev yeri: S.B.Ü. İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi

E-posta adresi: basak_yigit88@hotmail.com

Telefon: 05368232070

B. EĞİTİM BİLGİLERİ

2015 - halen: S.B.Ü. İzmir Tepecik SUAM Aile Hekimliği Kliniği Asistan Hekim

2007 - 2013: Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi

2005-2006: Hatay Antakya Selim Nevzat Şahin Anadolu Lisesi

2002-2005: Hatay Antakya Osman Ötken Anadolu Lisesi

C. İŞ TECRÜBESİNE AİT BİLGİLER

2013: Siirt Kurtalan Devlet Hastanesi Pratisyen Hekim

2015 – halen: S.B.Ü. İzmir Tepecik SUAM Aile Hekimliği Asistan hekim

9. EKLER

Ek-1: Gönüllü Onam Formu

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ ONAM FORMU

1.Bu bir uzmanlık tezi çalışmasıdır.

2.İzmir Tepecik Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi'nde çalışan tıbbi sekreterlerde kas-iskelet sistemi sorunlarının değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

3. Araştırmada 2 adet form doldurmanız istenecektir.

4. Bu araştırmada gönüllü olmanız esastır.

5. Araştırmada girişimsel herhangi bir işlem uygulanmayacaktır.

6. Araştırmada herhangi bir laboratuvar tetkiki yapılmayacaktır.

7. Araştırmada bilgileriniz gizli tutulacak ve kamuoyuna açıklanmayacaktır.

8. Araştırma devam ederken istediğiniz zaman hiçbir hak kaybına uğramadan ayrılabilirsiniz.

9. Araştırma İzmir Tepecik Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi'nde çalışan sağlıklı tıbbi sekreterlerde gönüllülük esasına göre yapılmaktadır.

Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen hekim tarafından yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi biliyorum.

Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum.

Gönüllünün adı / soyadı / imzası / tarih

Araştırmacının adı / soyadı / imzası / tarih

Doç. Dr. Umut Gök Balcı

Asist. Dr. Başak Yiğit Manyas

Ek-2: Sosyodemografik veri anketi

1) Yaş:

2) Cinsiyet: Kadın Erkek

3) Kaç yıldır tıbbi sekreter olarak çalışıyorsunuz?

0-5 6-10 11-15 >15

4) Hafta içerisinde ne kadar egzersiz yapıyorsunuz?

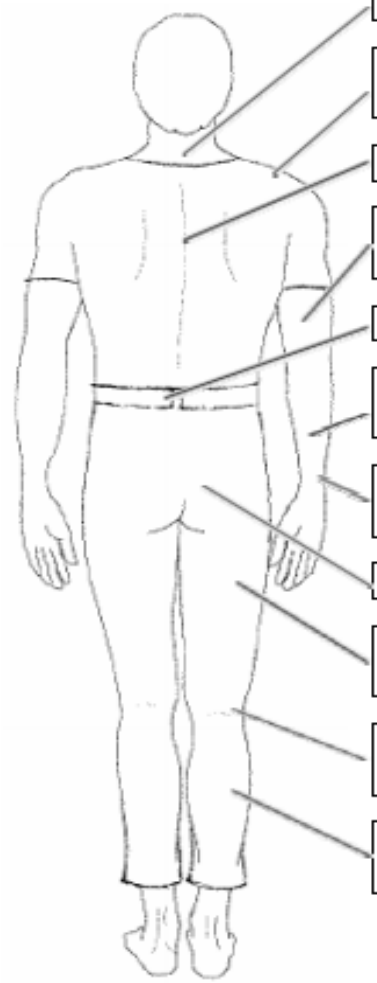
Hiç Haftada 1-2 Haftada ≥ 3 gün

5) Bilinen bir hastalığınız var mı? (yüksek tansiyon, diyabet…)

6) Düzenli kullandığınız bir ilaç var mı? Varsa yazınız.

Ek-2: Turkish Cornell Musculoskeletal Discomfort Ouestonnaire

Aşağıdaki resim, ankette sorulan vücut bölümlerini yaklaşık olarak göstermektedir.
Lütfen uygun kutucuğu işaretleyerek cevaplayınız.



		Geçtiğimiz hafta çalıştığınız süre boyunca, vücudunuzda ne sıklıkta ağrı, sızı, rahatsızlık hissettiniz? **(Her vücut bölümü için cevaplayınız)**					**Eğer ağrı,sızı,rahatsızlık hissettiyseniz,** ne kadar şiddetliydi?			**Eğer ağrı,sızı,rahatsızlık hissettiyseniz,** bu işinizi yapmanıza engel oldu mu?		
		Hiç hissetmedim	Hafta boyunca 1-2 kez hissettim	Hafta boyunca 3-4 kez hissettim	Her gün bir kez hissettim	Her gün bir çok kez hissettim	Hafif şiddetliydi	Orta şiddetliydi	Çok şiddetliydi	Hiç engel olmadı	Biraz engel oldu	Çok engel oldu
Boyun		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Omuz	**(Sağ)**	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	(Sol)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Sırt		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Üst Kol (omuz - dirsek arası)	**(Sağ)**	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	(Sol)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Bel		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Ön Kol (dirsek - bilek arası)	**(Sağ)**	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	(Sol)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
El Bileği	**(Sağ)**	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	(Sol)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kalça		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Üst Bacak (kalça - diz arası)	**(Sağ)**	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	(Sol)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Diz	**(Sağ)**	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	(Sol)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Alt Bacak (diz - ayak arası)	**(Sağ)**	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	(Sol)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Ek-3: Tez konusu onay formu

SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞINA

Adı Soyadı	BAŞAK YİĞİT MANYAS
TC Kimlik No:	
Uzmanlık Dalı(Anadal)	AİLE HEKİMLİĞİ
Uzmanlık Eğitim Kurumu:	İZMİR TEPECİK SUAM

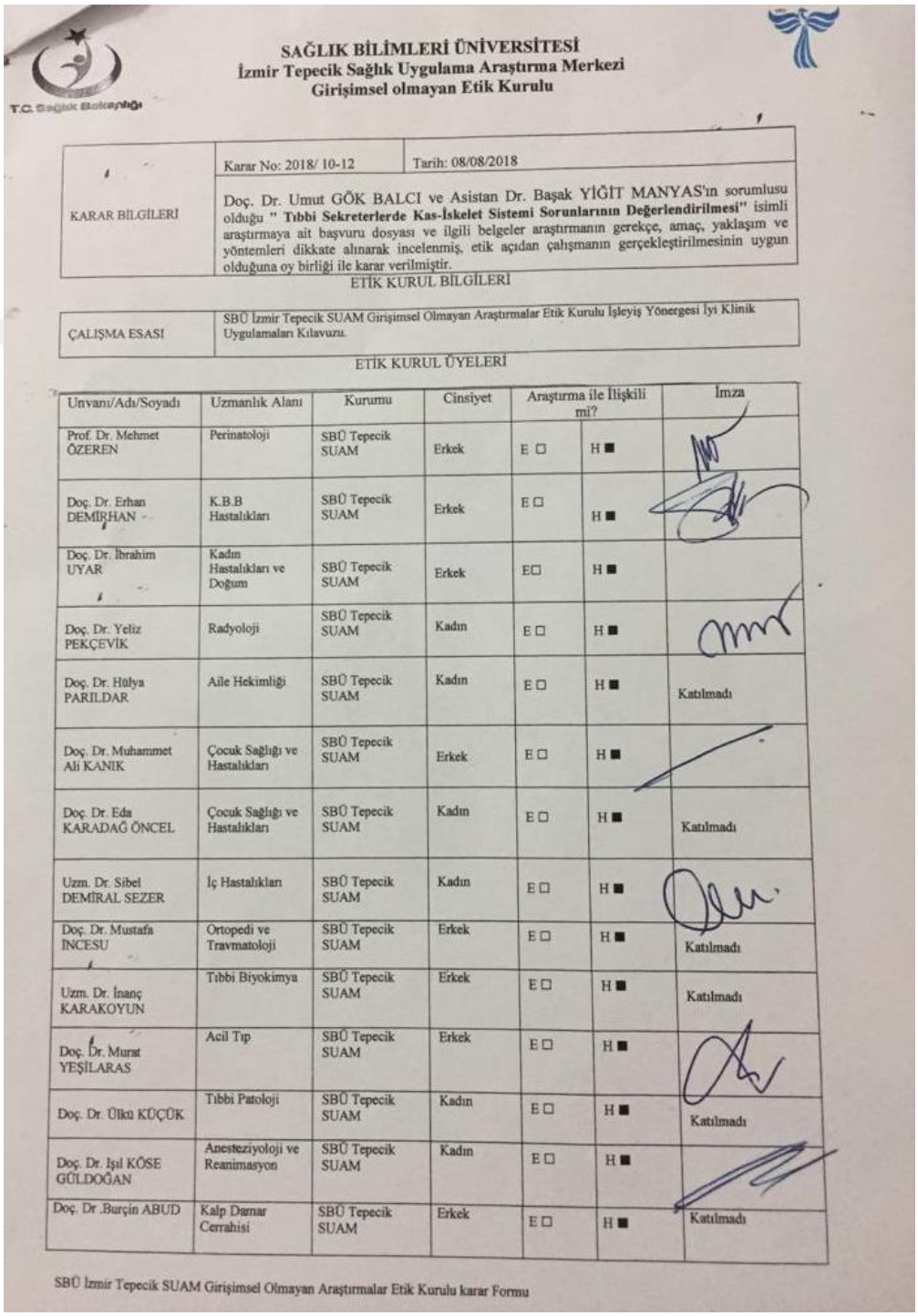
Yukarıda kimlik bilgileri belirtilmiş tıpta uzmanlık öğrencisinin Tez konusu, Akademik Kurulumuzda değerlendirilmiş, alınan karar aşağıda belirtilmiştir.

Anabilim Dalı Başkanı
Doç Dr Seçil ARICA
e-imzalıdır

Akademik Kurul Karar Tarihi:	25.07.2018
Karar No:	104 (4)
Tez Konusu:	(X) Uygundur. ( ) Eleştirilen yönlerin giderilmesi şartıyla uygundur. Tekrar değerlendirmeyegerek yoktur ( ) Eleştirilerin giderilmesi veya cevaplanması sonrası tekrar değerlendirilmesi uygundur. ( ) Uygun değildir.

Ek:
1-Tez konusu onay formu
2-Tez konusu hakem değerlendirme formu

Ek-4: Etik Kurul Onayı



SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
İzmir Tepecik Sağlık Uygulama Araştırma Merkezi
Girişimsel olmayan Etik Kurulu

KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 2018/ 10-12	Tarih: 08/08/2018
	Doç. Dr. Umut GÖK BALCI ve Asistan Dr. Başak YİĞİT MANYAS'ın sorumlusu olduğu **" Tıbbi Sekreterlerde Kas-İskelet Sistemi Sorunlarının Değerlendirilmesi"** isimli araştırmaya ait başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, etik açıdan çalışmanın gerçekleştirilmesinin uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.	

ETİK KURUL BİLGİLERİ

ÇALIŞMA ESASI	SBÜ İzmir Tepecik SUAM Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu İşleyiş Yönergesi İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu.

ETİK KURUL ÜYELERİ

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile İlişkili mi?		İmza
Prof. Dr. Mehmet ÖZEREN	Perinatoloji	SBÜ Tepecik SUAM	Erkek	E ☐	H ■	
Doç. Dr. Erhan DEMİRHAN	K.B.B Hastalıkları	SBÜ Tepecik SUAM	Erkek	E ☐	H ■	
Doç. Dr. İbrahim UYAR	Kadın Hastalıkları ve Doğum	SBÜ Tepecik SUAM	Erkek	E☐	H ■	
Doç. Dr. Yeliz PEKÇEVİK	Radyoloji	SBÜ Tepecik SUAM	Kadın	E ☐	H ■	
Doç. Dr. Hülya PARILDAR	Aile Hekimliği	SBÜ Tepecik SUAM	Kadın	E ☐	H ■	Katılmadı
Doç. Dr. Muhammet Ali KANIK	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	SBÜ Tepecik SUAM	Erkek	E ☐	H ■	
Doç. Dr. Eda KARADAĞ ÖNCEL	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	SBÜ Tepecik SUAM	Kadın	E ☐	H ■	Katılmadı
Uzm. Dr. Sibel DEMİRAL SEZER	İç Hastalıkları	SBÜ Tepecik SUAM	Kadın	E ☐	H ■	
Doç. Dr. Mustafa İNCESU	Ortopedi ve Travmatoloji	SBÜ Tepecik SUAM	Erkek	E ☐	H ■	Katılmadı
Uzm. Dr. İnanç KARAKOYUN	Tıbbi Biyokimya	SBÜ Tepecik SUAM	Erkek	E ☐	H ■	Katılmadı
Doç. Dr. Murat YEŞİLARAS	Acil Tıp	SBÜ Tepecik SUAM	Erkek	E ☐	H ■	
Doç. Dr. Ülkü KÜÇÜK	Tıbbi Patoloji	SBÜ Tepecik SUAM	Kadın	E ☐	H ■	Katılmadı
Doç. Dr. Işıl KÖSE GÜLDOĞAN	Anesteziyoloji ve Reanimasyon	SBÜ Tepecik SUAM	Kadın	E ☐	H ■	
Doç. Dr .Burçin ABUD	Kalp Damar Cerrahisi	SBÜ Tepecik SUAM	Erkek	E ☐	H ■	Katılmadı

SBÜ İzmir Tepecik SUAM Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu karar Formu