

# Hastane alışanlarında İşe Bağlı Kas İskelet Sistemi Hastalıkları: Üst Ekstremitte Problemleri

Hülya şirzai<sup>1</sup>, Beril Doğu<sup>2</sup>, Pınar Erdem<sup>3</sup>, Figen Yılmaz<sup>2</sup>, Banu Kuran<sup>4</sup>

## ÖZET:

Hastane alışanlarında işe bağlı kas iskelet sistemi hastalıkları: Üst ekstremitte problemleri

**Amaç:** İşe bağlı kas iskelet sistemi hastalıkları toplumda sık görölen sağlık problemlerinden biridir. Hastanemizde alışan yardımcı personelin sağlığını korumak, işe memnuniyetini artırmak ve işe kaybına neden olabilecek durumları önleyebilmek için işe bağlı üst ekstremitte problemlerinin sıklığı ve bu problemleri oluşturabilecek etmenleri belirlemeyi amaçladık.

**Gereç ve Yöntem:** alışmamıza, hastanemizde çeşitli bölümlerinde çalışan toplam 125 sağlık personeli dahil edildi. Çalışmanın verileri kişisel özellikleri, işe ve çalışma ortamı ile ilgili bilgiler literatürlerden derlenerek oluşturulan bir anket formuyla sorgulandı. İskandinav Kas-İskelet Sistemi Anketi (The Nordic Musculoskeletal Questionnaire) ile ağrı bölgeleri belirlendi.

**Bulgular:** alışmaya katılan 125 olgunun, 74'ü (%59.2) kadın ve 51'i (%40.8) erkek idi. Olguların yaş ortalamaları 31.56±7.09 yıldır. Katılımcıların 53 (%50.3)'ü hastanede temizlik personeli olarak, 25 (%23.8)'i sekreter, 16 (%15.2)'sı teknisyen ve 11 (%10.6)'i hemşire olarak çalışmaktaydı. Çalışanların 61 (%58.1)'i işe sırasında üst ekstremitesi ile ilgili ağrısı olduğu saptandı. Yapılan loğistik analizde erkek olmak sadece el bileği ağrıları için risk faktörü, VKİ'nin büyük olması sırt, dirsek ve el bileği için; evde geçen sürenin az olması sırt ve el bileği ağrısı için risk faktörü olarak saptandı.

**Sonuç:** Hastane alışanlarında işe bağlı oluşabilecek üst ekstremitte problemleri ve risklerinin önceden belirlemek işe verimi ve çalışanları sağlığını korumak için önemlidir.

**Anahtar kelimeler:** İşe bağlı ağrı, ergonomi, üst ekstremitte, Nordic sorgulama anketi

## ABSTRACT:

Work-related musculoskeletal diseases in hospital workers: Upper extremity problems

**Objective:** The work-related musculoskeletal disorders are one of the most common health problems in the community. The aim of the our study was to determine the incidence of work-related upper extremity problems and to asses the risk factors in order to protect the health of our hospital employees, to improve job satisfaction and to avoid situations that could lead to job.

**Material and Method:** A total of 125 hospital employees were included in our study. The personal characteristics of the participants, information about the work and the working environment were questioned by a questionnaire that was collected from the literature. The Nordic Musculoskeletal Questionnaire was used to identify areas of pain.

**Results:** 125 cases participated in the study, 74 (59.2%) were female and 51 (40.8%) were male. The mean age of patients was 31.56±7.09 years. 53 participants (50.5%) were cleaning staff, 25 participants (23.8%) were secretary, 16 participants (15.2%) were technician and 11 participants (10.6%) were nurse. 61 employees (58.1%) had upper limb pain during business. When logistic analysis was performed we found that male gender is a risk factor for wrist pain; high BMI is a risk factor for back, elbow and wrist; less time spent at home is a risk factor for back and wrist pain.

**Conclusion:** To determine the work-related upper extremity problems and risk factors in hospital employees is important to improve work efficiency and protect the health of employees.

**Key words:** The work-related pain, ergonomic, upper limb, Nordic Musculoskeletal Questionnaire

ř.E.E.A.H. Tıp Bülteni 2015;49(2):135-41



<sup>1</sup>Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara-Türkiye  
<sup>2</sup>şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, FTR Kliniği, İstanbul-Türkiye  
<sup>3</sup>Beykoz Devlet Hastanesi, İstanbul-Türkiye  
<sup>4</sup>İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakóltesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü Öğretim Görevlisi, İstanbul-Türkiye

Yazışma Adresi / Address reprint requests to:  
Hülya şirzai,  
Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara-Türkiye

E-posta / E-mail:  
hsirzai@gmail.com

Geliş tarihi / Date of receipt:  
20 Kasım 2014 / November 20, 2014

Kabul tarihi / Date of acceptance:  
2 Aralık 2014 / December 2, 2014

## GİRİŞ

İşe bağlı kas iskelet sistemi hastalıkları (İKİH) toplumda sık görülen sağlık problemlerinden biri haline gelmiştir (1). Boyun, kol ve omuz şikayetleri işe bağlı malüliyetin önemli nedenlerindedir. Daha çok işe bağlı ağrı, kramp olarak tanımlanır (2). İKİH en sık tek veya tekrarlayan travma nedeniyle kas, ligaman, tendon, sinir, kemik ve eklemleri etkileyen geniş bir yelpazede oluşan enflamatuvar ve dejeneratif durumları kapsamaktadır (1,3). Ağrı ve fonksiyon kaybına yol açan nedenlerin başında gelen İKİH yaşam kalitesinde farklı düzeylerde bozulmaya neden olmaktadır. Ayrıca İKİH istirahat izni, işe gelmeme ve erken emeklilik gibi nedenlerle üretkenliği azaltarak, toplumda ekonomik etkilere neden olmaktadır (1).

İKİH'ye yol açan risk faktörleri fiziksel ve ergonomik, psikososyal ve kişisel risk faktörleri olmak üzere üçe ayrılabilir. Bununla birlikte bu riskler birbiriyle etkileşim halinde olabilir (4). Kişinin uygun olmayan postürde uzun süre çalışması, uygun olmayan sandalye ve/veya masa kullanımı, tekrarlayıcı ve titreşimli hareketler yapma, zorlayıcı, kuvvet gerektiren ağır yük kaldırma fiziksel ve ergonomik risk faktörlerdendir. Psikososyal risk faktörleri arasında iş yükünün değişken olduğu meslekler, artan iş stresi, üretim standardının olmaması, karar vermesini sınırlayan mesleki tekdüzelik, iş yükündeki artış ve azalışlar, kısa veya az mola vermek, meslektaşlar tarafından yetersiz destek, kişinin performansının üzerinde iş talep etme, amirinden yeteri kadar destek görmeme yer almaktadır. Kişisel faktörlerde daha önce olan kas iskelet sistemi hastalıkları, kadın olmak, yaş, sigara içme, kas kuvveti, aşırı kilo gibi risklerden oluşmaktadır (5-7).

Sağlık çalışanların yoğun çalışma temposu, uzun süreli ve kesintisiz çalışma ve iş gerilimi diğer iş kollarında çalışanlara göre çok daha çeşitli meslek riskleri ile karşılaşmasına ve sağlıklarının olumsuz etkilenmesine yol açmaktadır. Sağlık hizmeti verenin sağlıklı olması, sağlık hizmeti alanın sağlığını ve yaşam kalitesini arttıracaktır (6). Çalışmalarda hastalık şikayetleri ile oluşan iş yapamamanın nedenlerininin %83'ünü İKİH oluşturduğu saptanmıştır (8). Ağrı, şişlik, tutukluk, karıncalanma, his kaybı, güç ve koordinasyon kaybı, deri değişiklikleri, sıcaklık farklılıkları

ve hem iş hem de günlük yaşam aktivitelerinde fonksiyon kayıpları görülmektedir (9). Üst ekstremitte adeziv kapsülit, epikondilit, karpal tünel sendromu, ulnar nöropati, tendinit, boyun ağrısı gibi rahatsızlıklar sık görülmektedir (3,8,10-13). Bununla birlikte günümüzde halen işe bağlı üst ekstremitte şikayetleri ile risk faktörleri arasındaki ilişki tam aydınlatılmış değildir ve daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

Çalışmamızda hastanemizde çalışan yardımcı personelin sağlığını korumak, iş memnuniyetini artırmak ve iş kaybına neden olabilecek durumları önleyebilmek için işe bağlı üst ekstremitte problemlerinin sıklığı ve bu problemleri oluşturabilecek ergonomi hatalarını ve diğer etmenleri belirlemeyi amaçladık.

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

Çalışmamıza, Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesinin çeşitli bölümlerinde çalışan toplam 125 sağlık personeli dahil edildi. Çalışmanın verileri kişisel özellikler ile ilgili olarak yaş, cinsiyet, boy, kilo, çalıştığı klinik, çalışma yılı ve şekli, kronik hastalıklarının varlığı, sigara, alkol kullanımı ile literatürlerden derlenerek oluşturulan günlük çalışma süresi, evde geçirdiği süre, işinin zorluğu, zamanında bitirebilmesi, kendinin karar verip veremediği, işinin stresli olup olmadığı gibi bilgiler sorgulandı (2,14). Çalışma ortamının havalandırması, gürültü varlığı, aydınlatması, iş arkadaşları ile ilişkilerini, amirinden destek görüp görmediği gibi fiziki ve sosyal çevre ile ilgili veriler toplandı.

Uluslararası çalışmalar ve Türkiye'de yapılan birçok araştırmada kullanılan Standardize edilmiş İskandinav Kas-İskelet Sistemi Anketi (The Nordic Musculoskeletal Questionnaire-NMQ) kullanıldı (15). NMQ standardize sorularla bel, boyun, omuz ve genel kas iskelet yakınmalarını değerlendirir. NMQ'da; vücudun haritalandırılarak işaretlenmiş belirli dokuz semptom bölgesindeki (ayaklar-ayak bilekleri, dizler, uyluklar-kalçalar, bilekler-eller, bel, dirsekler, sırt, omuzlar, boyun) son 12 ay ve yedi gündeki rahatsızlıkların başlangıcı, prevalansı ve sonucu ile ilgili güvenilir bilgi sağlayan, kendi kendine veya kişisel görüşme tekniği ile doldurulmaktadır (11). Bu bölümde kas iskelet ile ilgili yakınma varsa bunun mevcut işine başladıktan sonra ortaya çıkıp çıkmadığı, bu

yakınmadan önce işle ilgili olmayan bir düşme, çarpma, spor yaralanması, trafik kazası geçirip geçirmediği de sorgulanmıştır. Tüm soruların cevaplanması 10-15 dakika gibi kısa bir zaman almaktadır (1,10,15,16). Çalışmalarda tekrarlanabilen, duyarlı, geçerliliği ve güvenilirliği gösterilmiş, kullanışlı bir tarama testi olarak belirtilmiştir (10). Çalışmamızda sadece boyun ve üst ekstremiteler ile ilişkili bölümleri kullanılmıştır.

### İstatiksel Analizler

Çalışmamızda istatistiksel analiz için SPSS 20.0 (Statistical Package for Social Sciences, Chicago, Illinois, United States) bilgisayar programı kullanıldı. Tanımlayıcı istatistiksel yöntemlerle ortalama, yüzde dağılım ve standart sapma değerleri hesaplandı. Anlamlılık düzeyi olarak  $p < 0.05$  kabul edildi. İKİH risk faktörlerini belirlemek için logistik regresyon analizleri kullanıldı.

### BULGULAR

Çalışmaya katılan 125 olgunun, 74'ü (%59.2) kadın ve 51'i (%40.8) erkek idi. Olguların yaş ortalamaları  $31.56 \pm 7.09$  yıldır. Hastalara ait diğer demografik özellikler Tablo 1'de gösterilmiştir. Çalışmaya

katılanların 16 (%15.2)'sı sağlığını çok iyi, 76 (%72.4)'sı iyi olarak değerlendirirken, 13 (%12.4)'ü sağlığını kötü olduğunu düşünmekteydi. Çalışanların %2.9'unda diyabet, %10.5'inde tiroid hastalığı, %12'sinde çeşitli kronik hastalıklar mevcuttu. Katılımcıların 53 (50.5)'ü hastanede temizlik personeli olarak, 25 (23.8)'i sekreter, 16 (%15.2)'sı teknisyen ve 11 (%10.6)'i hemşire olarak çalışmaktaydı. Çalış-

**Tablo 1: Sağlık çalışanlarının demografik özellikleri**

	n(%)	Ort±SS
Yaş		34.47±8.54
Cinsiyet		
Kadın	50(47.6)	
Erkek	55(52.4)	
VKİ		25.21±5.03
Eğitim		
İlköğretim	45(42.8)	
Lise	35(33.3)	
Yüksekokul	25(23.8)	
Medeni durumu		
Evli	70(66.7)	
Bekar	35(33.3)	
Çocuk sayısı		1.11±1.20
Sigara		
Kullanan	48(45.7)	
Kullanmayan	57(54.3)	
Alkol		
Kullanan	12(11.4)	
Kullanmayan	93(88.6)	

VKİ: Vücut kitle indeksi

**Tablo 2: Katılımcıların iş ile ilgili verileri**

	Her zaman n(%)	Sıklıkla n(%)	Genellikle n(%)	Nadir n(%)	Hiç n(%)
Çalışırken vücudunu uygun pozisyonda tutmama	4(3.8)	6(5.7)	44(41.9)	41(39)	10(9.5)
Bir pozisyonda uzun saatler durma	7(6.7)	13(12.4)	28(26.7)	42(40)	15(14.3)
Sürekli aynı işi yapma	49(46.7)	13(12.4)	31(29.5)	7(6.7)	5(4.8)
Mesai saati sonunda yorgun hissetme	34(32.4)	26(24.8)	34(32.4)	9(8.6)	2(1.9)
İşte yoğun stres altında çalışma	27(25.8)	19(18.1)	36(34.3)	18(17.1)	5(4.8)
İşi zamanında bitirebilme	30(28.6)	15(14.3)	43(41.0)	16(15.2)	1(1)
İşi bitirmek için fazladan zaman harcama	15(14.3)	17(16.2)	25(23.8)	40(38.1)	8(7.6)
İş ile ilgili görevleri zor bulma	11(10.5)	14(13.3)	34(32.4)	35(33.3)	11(10.5)
İşin çok olduğunu düşünme	20(19.0)	12(11.4)	33(31.4)	29(27.6)	11(10.5)
İşte mola verme	6(5.7)	5(4.8)	44(41.9)	45(42.9)	5(4.8)
İş zamanını kendisinin karar verebilmesi	15(14.3)	8(7.6)	15(14.3)	36(34.3)	31(29.5)
Çalışma ortamının iyi olduğunu düşünme	31(29.5)	7(6.7)	30(28.6)	25(23.8)	12(11.4)
İş ortamının havalandırması	24(22.9)	10(9.5)	25(23.8)	21(20.0)	25(23.8)
İş ortamındaki gürültülü	36(34.3)	15(14.3)	25(23.8)	24(22.9)	5(4.8)
İş ortamındaki aydınlık	37(35.2)	17(16.2)	28(26.7)	15(14.3)	8(7.6)
İş ile ilgili problem varlığı	19(18.1)	6(5.7)	26(24.8)	41(39.0)	13(12.4)
İş arkadaşları arasındaki iyi ilişkiler	45(42.9)	20(19)	28(26.7)	9(8.6)	3(2.9)
İşteki personel eksikliği	22(21.0)	17(16.2)	28(26.7)	26(24.8)	12(11.4)
Amirinden destek görme	30(28.6)	17(16.2)	19(18.1)	28(26.7)	11(10.5)

**Tablo 3:** Üst ekstremitte ve sırt bölgelerindeki ağrı sıklığı

	Son 12 ay içinde acı, ağrı, rahatsızlık, uyuşma varlığı		Son 12 ay içindeki ağrılarının normal aktiviteleri etkilemesi		Son 12 ay içinde bu şikayetleri nedeniyle doktora başvurma		Son 7 gün içinde sorun olan bölgeler	
	Evete n(%)	Hayır n(%)	Evete n(%)	Hayır n(%)	Evete n(%)	Hayır n(%)	Evete n(%)	Hayır n(%)
Boyun	50(47.6)	55(52.4)	17(16.2)	88(83.8)	23(21.9)	82(78.1)	28(26.7)	77(73.3)
Omuz	35(33.3)	70(66.7)	13(12.4)	92(87.6)	13(12.4)	92(87.6)	23(21.9)	82(78.1)
Sırt	47(44.8)	58(55.2)	22(21.0)	83(79.0)	21(20.0)	84(80.0)	26(24.8)	79(75.2)
Dirsek	14(13.3)	91(86.7)	11(10.5)	94(89.5)	10(9.5)	95(90.5)	10(9.5)	95(90.5)
El Bileği/El	24(22.9)	81(77.1)	15(14.3)	90(85.7)	15(14.3)	90(85.7)	13(12.4)	92(87.6)

**Tablo 4:** İKİH'in risk faktörleri

	Boyun ağrısı=50 p Value OR* (95% CI)	Omuz ağrısı=35 p Value OR (95% CI)	Sırt ağrısı=47 p Value OR (95% CI)	Dirsek ağrısı=14 p Value OR (95% CI)	Elbileği/el ağrısı=24 p Value OR (95% CI)
Cinsiyet	0.313	0.114	0.552	0.451	0.018
VKİ	1.507 (0.679, 3.344)	2.040 (0.842, 4.941)	1.277 (0.571, 2.859)	1.604 (0.470, 5.481)	3.642 (1.248, 10.627)
Ortalama uyku süresi	0.571	0.018	0.105	0.015	0.005
Evde geçen süre	1.027 (0.936, 1.127)	1.133 (1.022, 1.257)	1.083 (0.983, 1.192)	1.169 (1.031, 1.325)	1.183 (1.051, 1.330)
İşte geçen süre	0.381	0.959	0.018	0.212	0.535
Ortalama haftalık fazla mesai süresi	0.880 (0.661, 1.171)	0.992 (0.734, 1.340)	0.657 (0.463, 0.932)	1.294 (0.863, 1.940)	0.890 (0.614, 1.288)
Uygun pozisyonunda çalışma	0.964	0.477	0.023	0.252	0.018
Uzun süre aynı postürde çalışma	1.002 (0.901, 1.115)	1.042 (0.931, 1.166)	1.146 (1.019, 1.289)	1.098 (0.936, 1.289)	1.174 (1.028, 1.341)
İş bitiminde yorgun olma	0.080	0.031	0.132	0.027	0.058
İşi bitirmek için fazla çalışma	1.073 (0.992, 1.160)	1.091 (1.008, 1.181)	1.062 (0.982, 1.149)	1.124 (1.013, 1.248)	1.094 (0.997, 1.200)
İş zorluğu	0.371	0.587	0.221	0.099	0.036
Çalışma ortamının uygun olması	0.991 (0.970, 1.011)	0.994 (0.972, 1.016)	1.013 (0.992, 1.035)	0.936 (0.866, 1.012)	0.934 (0.875, 0.996)
Uzun süre aynı postürde çalışma	0.012	0.049	0.046	0.497	0.041
İş bitiminde yorgun olma	1.914 (1.151, 3.183)	1.693 (1.003, 2.857)	1.642 (1.008, 2.673)	1.265 (0.643, 2.488)	1.908 (1.028, 3.541)
İş bitirmek için fazla çalışma	0.071	0.044	0.353	0.633	0.710
İş zorluğu	0.694 (0.466, 1.032)	0.659 (0.439, 0.989)	0.831 (0.562, 1.229)	0.883 (0.532, 1.468)	0.923 (0.605, 1.408)
Çalışma ortamının uygun olması	0.265	0.755	0.021	0.063	0.078
Çalışma ortamının uygun olması	0.795 (0.532, 1.189)	0.934 (0.610, 1.432)	0.607 (0.398, 0.926)	0.514 (0.255, 1.037)	0.634 (0.382, 1.053)
Çalışma ortamının uygun olması	0.174	0.167	0.277	0.033	0.597
Çalışma ortamının uygun olması	0.785 (0.554, 1.112)	0.775 (0.539, 1.112)	0.822 (0.578, 1.170)	0.565 (0.334, 0.955)	0.898 (0.601, 1.340)
Çalışma ortamının uygun olması	0.199	0.058	0.012	0.010	0.071
Çalışma ortamının uygun olması	0.791 (0.554, 1.131)	0.696 (0.479, 1.012)	0.612 (0.417, 0.898)	0.500 (0.296, 0.846)	0.677 (0.443, 1.035)
Çalışma ortamının uygun olması	0.091	0.569	0.029	0.597	0.123
Çalışma ortamının uygun olması	1.284 (0.960, 1.717)	1.093 (0.805, 1.482)	1.407 (1.036, 1.912)	1.124 (0.729, 1.733)	1.322 (0.927, 1.886)

VKİ: Vücut kitle indeksi

şanlar bu görevlerinde ortalama 6.56±5.40 yıl boyunca çalıştıkları saptandı. Günde 9.84±6.00 saat, haftada 4.97±0.65 gün çalıştıkları, haftalık 12.86±20.29 saat fazla mesai yaptıkları belirlendi. Katılımcıların evde geçirdikleri ortalama süre 8.82±3.69 saat, günlük uyku saati 7.23±1.39 saattir. Ortalama gelir düzeyleri ise 872.54±410.99 TL idi. Çalışanların iş yerindeki fiziki ve sosyal çevrelerine yönelik değerlendirme sonuçları Tablo 2'de verilmiştir.

Çalışanların 61 (%58.1)'inin iş sırasında üst ekstremitesi ile ilgili ağrısı olmakta, işine ara verince 65 (%61.9)'inde ağrısı geçmemekteydi. İKİH semptom-

ların görüldüğü bölgelerin görülme yüzdeleri Tablo 3'de verilmiştir. Çalışanların 47 (%44.8)'inde tutukluk, 37 (%35.2)'inde uyuşukluk, 38 (%36.2)'inde güç kaybı, 21 (%20)'inde şişlik, 19 (%18.1)'unda ciltte renk ve ısı değişiklikleri şikayeti mevcuttu. Bu şikayetlerinden dolayı 26 (%24.8) çalışan günlük aktivitelerini yapmakta zorlandığını, ortalama 0.78±3.42 gün işe gelmediğini, 37 (%35.2)'sinin bir hekime başvurduğu belirlendi. %10.5'ine karpal tünel sendromu, %5.7'sine lateral epikondilit ve De Quervain tendiniti, %1'ine rotator kuf sendromu ve elbileği tendiniti, %76.2'sine üst ekstremitte sorunlarına

neden olan diğer tanılar almış oldukları belirlendi. Şikayetlerinden dolayı 35 (%33.3) çalışanın iş değişikliği yaptığı saptandı.

Yapılan logistik analizde erkek olmak sadece el bileği ağrıları için risk faktörü, VKİ'nin büyük olması sırt, dirsek ve el bileği için; evde geçen sürenin az olması sırt ve el bileği ağrısı için risk faktörü olarak saptandı (Tablo 4). Çalışırken uygun pozisyonda durmamak boyun, omuz, sırt ve el bileği ağrısı için bir risk faktörü iken bir pozisyonda uzun süre durarak çalışma omuz ağrısı, iş bitiminde yorgun olmak sırt bölgesi, işi bitirmek için fazladan zaman harcamak dirsek, işinde zor görevler yapmak sırt ve dirsek ağrısı, iş ortamının elverişli olmaması ise sırt bölgesi ağrısı için risk faktörü olarak saptandı (Tablo 4).

## TARTIŞMA

Hastane çalışanlarında yapılan anketimizin sonucuna göre işe bağlı olarak görülen sırt ve üst ekstremitte ağrıları sırasıyla en çok boyun, sırt, omuz, el-el bileği ve dirsek bölgelerinde saptandı. Çoğu çalışmada İKİH'nin daha çok boyun, omuz ve belde bölgesinde görüldüğü saptanmıştır (10). Smith ve ark. (17) Japon hemşirelerde kas-iskelet sistemi ağrılarının en fazla; omuz, bel, boyun ve sırt bölgesinde olduğunu bildirmişlerdir. Hemşirelerin düzenli olarak hastayı elle taşımaları, bunu yapmayan meslektaşlarına göre, kas iskelet sistemi rahatsızlığını omuz için 2.07, bel için 2.59 ve vücudun herhangi bir bölgesi için 11.97 kez arttırmaktadır. Zor fiziksel çalışma şartlarının ise omuz, bel ve vücudun herhangi bir bölgesindeki ağrı oranını arttırdığını belirlemişlerdir. İsveç toplumunda tüm çalışma grubunun %34'ünün işe bağlı sırt ve boyun, %32'sinin ise omuz ve kol ağrısından şikayetçi oldukları, Hollanda toplumunda ise çalışanların %28'inin bir yıl içinde üst ekstremitte problemleri yaşadıkları saptanmıştır. Avrupa'da 15 ülkenin katıldığı çalışmada işe bağlı boyun omuz ağrısının %25, kol ağrısının ise %15 oranında saptanmıştır (18,19).

Çalışmamızda işe bağlı üst ekstremitte ağrılarının sıklığını ve risk faktörlerini belirlemek için yeteri kadar verimiz olmamasına karşın; VKİ'nin büyük olması, evde geçen sürenin az olması, çalışırken uygun pozisyonda durmamak veya bir pozisyonda uzun süre sabit durarak çalışma, iş bitiminde yorgun

olmak, işi bitirmek için fazladan zaman harcamak, işinde zor görevler yapmak, iş ortamının ergonomik olarak iyi olmaması İKİH için risk faktörü olarak saptandı. Ariens ve ark. (9)'nın yaptıkları çalışmada işe bağlı boyun ağrısına boynun fleksiyonda tutulması, kol kuvveti ve postürü, oturma süresi, gövdenin eğimi, özellikle omuz bölgesi ağrısı için el-kol vibrasyonu ve işyerinin dizaynı risk faktörleri olarak bulunmuştur. Şahin ve ark. (20)'nin hastane çalışanlarında yaptıkları çalışmada yeteri kadar beceriye ve karar sorumluluğuna sahip olarak iş güvensizliği duymasızın çalışmalarının İKİH için düşük riskli bulunmasına karşın; fiziksel olarak zorlandıkları, yarısının psikolojik stres altında çalıştığı ve sosyal destek görmemesi nedeniyle yüksek risk altında olduklarını belirtmişlerdir. Kısa veya çok az dinlenme zamanı olan, çalışma boyunca ağrısı olan, çalışanlar arasında zayıf sosyal iletişimin olduğu, çalışanlardan yüksek performans beklenen yüksek riskli iş tiplerinde 3 ay içinde üst ekstremitte sorunları ve fonksiyonel sınırlamaların görüleceği çalışmalarda saptanmıştır (18). Hatta yapılan çalışmalarda ağrı ve semptomların ilerlemesinden mekanik etkilerden daha çok psikososyal risk faktörlerinin etkisi olduğu ve psikososyal faktörlerin de kas tonusunda artışa neden olduğu belirtilmektedir. Bu durumun boyun ve üst ekstremitte semptomlarının ve hastalıkların gelişiminde önemli olduğu saptanmıştır. Çalışırken kısa süreli dinlenme aralarının verilmesi kaslar üzerindeki zorlamayı azaltabilir (2,9,19,21). Buna karşın çalışmamıza katılan hastane personeli aralarındaki ilişkinin çoğunlukla iyi olduğunu, yeteri kadar mola verme sürelerinin olduğunu, amirlerinden yeteri kadar destek gördüklerini ifade etmişler. Bundan dolayı İKİH oluşmasında bu faktörler risk faktörü olarak saptanmadı.

Literatüre baktığımızda kadın olmak İKİH için bir risk oluşturmaktadır (22). Çalışmamızda kadınlarda üst ekstremitte ağrısını erkeklere göre daha az oranda saptamamıza rağmen kadınlarda ağrı daha şiddetli görülmekteydi. Fakat bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ( $p>0.05$ ). Kadınlarda İKİH daha sık saptanmasının kadınların evde çocuk bakımı ve ev işlerini yapmak gibi görevleri olduğundan işten sonra dinlemek için yeteri kadar zaman ayıramamaları bunun nedeni olabilir. Ağrı yoğunluğunun kadınlarda fazla olması da kadınların ağrı eşliğinin erkeklere

oranla daha düşük olmasından kaynaklanmaktadır (2,19). Cımbız ve ark. (23) çalışmalarında diğer değişkenler sabitken kadınlarda ağrı riskinin erkeklere göre daha fazla olduğunu ve VKİ'nin ağrıyı arttırıcı en önemli risk faktörü olduğunu belirlemişlerdir. Çalışmamızda literatürden farklı olarak erkek cinsiyet el bileği ağrısında bir risk faktörü olarak belirlenmiştir ( $p<0.018$ , OR:3.642(1,248-10,627)). Daha çok hastanede temizlik personeli olarak çalışan erkeklerin ağır kaldırma, daha yoğun işlerde çalışması ve el-el bileğine aşırı yük bindirmelerinden, kadınların ise daha hafif temizlik işleri yapmalarından kaynaklanabilir.

Çalışmamızda yaş risk faktörü olarak saptanmadı. Bunun nedeni çalışma grubumuzun daha küçük bir örneklem grubundan oluşması olabilir. Yapılan çalışmalarda yaşlı çalışanlarda kas kütesinin az olması, yapılan görev aynı olmasına rağmen gençlere göre yaşlılarda daha fazla internal kuvvetlere neden olduğu ve yumuşak doku zedelenmesinin daha fazla geliştiği saptanmıştır (8).

Çalışanlarda işe bağlı üst ekstremitte şikayetlerinde %87-91 parestezi, %73 şişlik, %52-88 oranında genel tutukluk ve sabah tutukluğu görülmüştür. Ayrıca uyku bozuklukları, yorgunluk ve baş ağrısı bu has-

talarda çok sık görülmektedir. Fiziksel rahatsızlıkların yanında bu kişilerde sağlıklı kişilerle karşılaştırıldığında anksiyete, depresyon ve huzursuzluk gibi psikolojik problemlere de daha sık rastlanılmaktadır (9). Çalışmamızda literatüre benzer şekilde çalışanlarda üst ekstremitte daha çok tutukluk, uyuşukluk, şişlik gibi semptomlar saptandı. Ancak bu rahatsızlıkların normal aktivitelerini fazla etkilememekte olduğu saptandı. Genellikle bu şikayetlerinden dolayı çok az çalışanın doktora başvurduğu ve daha az iş günü kaybı yaptıkları saptandı. Avrupa Birliği'nde İKİH'in, hastalık nedeniyle işten alınan izinlerin yaklaşık yarısından (%49) ve kalıcı iş göremezliğin ise %60'ından sorumlu olduğu gösterilmiştir (16). Çalışmamızda İKİH'tan dolayı işten izin almalarının gelir düzeylerinde azalma oluşturacağından uzun süre izin alamamaktadırlar.

Sonuç olarak, hastane çalışanlarında işe bağlı oluşabilecek üst ekstremitte problemlerini ve risklerini önceden belirlemek iş verimi ve çalışanların sağlığını korumak için önemlidir. Verilerin genişletilmesi, risklerin uzun süre takip edilmesi, çalışma ortamında ergonomik ve psikososyal olarak iyileştirmeler yapılması, İKİH ve iş gücü kaybını azaltmak için önemli bir adımdır.

## KAYNAKLAR

1. Tunçay SU, Yeldan İ. Kas iskelet sistemi rahatsızlıklarıyla fiziksel inaktivite ilişkili midir? *AÇRI* 2013; 25: 147-55.
2. Eltayeb S, Staal JB, Kennes J, Lamberts PH, de Bie RA. Prevalence of complaints of arm, neck and shoulder among computer Office workers and psychometric evaluation of a risk factor questionnaire. *BMC Musculoskeletal Disorders* 2007; 8: 68.
3. Buckle PW, Devereux JJ. The nature of work-related neck and upper limb musculoskeletal disorders. *Appl Ergon* 2002; 33: 207-17.
4. Madeleine P, Vangsgaard S, Hviid Andersen J, Ge HY, Arendt-Nielsen L. Computer work and self-reported variables on anthropometrics, computer usage, work ability, productivity, pain, and physical activity. *BMC Musculoskeletal Disord* 2013; 14: 226.
5. Özcan E, Esmailzadeh S, Başat H. Bilgisayar kullanıcılarında üst ekstremitte işe bağlı kas iskelet hastalıkları ve ergonomi girişiminin etkinliği. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg* 2011; 57: 236-41.
6. Gül A, Üstündağ H, Kahraman B, Pürisa S. Hemşirelerde kas iskelet ağrılarının değerlendirilmesi. *HSP* 2014; 1: 1-10.
7. Shanahan EM, Jezukaitis P. Work related upper limb disorders. *Australian Family Physician* 2006; 35: 946-50.
8. Kim H, Dropkin J, Spaeth K, Smith F, Moline J. Patient handling and musculoskeletal disorders among hospital workers: analysis of 7 years of institutional workers' compensation claims data. *Am J Ind Med* 2012; 55: 683-90.
9. Staal JB, Bie RA, Hendriks EJM. Aetiology and management of work-related upper extremity disorders. *Best practice & research clinical rheumatology* 2007; 21: 123-33.
10. Aghilinejad M, Javad Mousavi SA, Nouri MK, Ahmadi AB. Work-related musculoskeletal complaints among workers of Iranian aluminum industries. *Arch Environ Occup Health* 2012; 67: 98-102.
11. Thanathornwong B, Suebnukarn S, Songpaisan Y, Ouivirach K. A system for predicting and preventing work-related musculoskeletal disorders among dentists. *Comput Methods Biomech Biomed Engin* 2014; 17: 177-85.
12. Smith DR, Wei N, Kang L, Wang RS. Musculoskeletal disorders among professional nurses in mainland China. *J Prof Nurs* 2004; 20: 390-5.
13. Başkurt F, Başkurt Z, Gelecek N. Prevalence of self-reported musculoskeletal symptoms in teachers. *Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi* 2011; 2: 58-64.
14. Roquelaure Y, Ha C, Rouillon C, Fouquet N, Leclerc A, Descatha A, et al. Members of Occupational Health Services of the Pays de la Loire Region. Risk factors for upper-extremity musculoskeletal disorders in the working population. *Arthritis Rheum* 2009; 61: 1425-34.
15. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sørensen F, Andersson G, et al. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Appl Ergon* 1987; 18: 233-7.

16. Tanır F, Güzel R, İşsever H, Polat UÇ. Bir Otomotiv fabrikasında kas-iskelet sorunları ve istirahat raporu alanlara verilen ergonomi ve egzersiz eğitimi sonuçları *Türk Fiz Tıp Rehab Derg* 2013; 59: 214-21.
17. Smith DR, Mihashi M, Adachi Y, Koga H, Ishitake T. A detailed analysis of musculoskeletal disorder risk factors among Japanese nurses. *J Safety Res* 2006; 37: 195-200.
18. Bongers PM, Ijmker S, van de Heuvel S, Blatter BM. 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 Occup Rehabil* 2006; 16: 279-302.
19. Tornqvist EW, Hagberg M, Hagman M, Risberg EH, Toomingas A. The influence of working conditions and individual factors on the incidence of neck and upper limb symptoms among professional computer users. *Int Arch occup Environ health* 2009; 82: 689-702.
20. Şahin F, Yılmaz F, Şahin T, Soydemir R, Yılmaz Ö, Yamaç S ve ark. Hastanemiz çalışanlarında muskuloskeletal sistem hastalıkları. *ŞEH Tıp Bülteni* 2006; 40: 37-43.
21. Macfarlane GJ, Pallewatte N, Paudyal P, Blyth FM, Coggon D, Crombez G, et al. Evaluation of work-related psychosocial factors and regional musculoskeletal pain: results from a EULAR Task Force *Ann Rheum Dis* 2009; 68: 885-91.
22. Lederer V, Rivard M, Mechakra-Tahiri SD. Gender differences in personal and work-related determinants of return-to-work following long-term disability: a 5-year cohort study. *J Occup Rehabil* 2012; 22: 522-31.
23. Cımbız A, Uzgören N, Aras Ö, Öztürk S, Elem E, Aksoy CC: Kas iskelet sisteminde ağrıya ait risk faktörlerinin lojistik regresyon analizi ile belirlenmesi: pilot çalışma. *Fizyoterapi Rehabilitasyon* 2007; 18: 20-7.