







Sırt veya Bel Ağrısı Olan ve Olmayan Tıbbi Sekreterlerin Omurga Sagittal Eğrilikleri, Fonksiyonel Durum ve Yaşam Kalitesi Düzeylerinin Karşılaştırılması

Comparison of Spinal Sagittal Curvatures, Functional Status and Quality of Life of Medical Secretaries with or without Upper or Low Back Pain

Özge BARUT¹ , Fatmanur Aybala KOÇAK² , Emine Eda KURT³ , Senem ŞAŞ⁴ , Figen TUNCAY² ,
Hatice Rana ERDEM⁵ 

1 Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Rektörlüğü, Kırşehir

2 Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Kırşehir

3 Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Alanya/Antalya

4 Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Romatoloji Bilim Dalı, Kayseri

5 Yüksek İhtisas Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara

Öz.

Amaç: Tıbbi sekreterlerde sırt ve/veya bel ağrısı sık görülmektedir. Bu çalışmanın amacı, sırt veya bel ağrısı olan sekreterler ile olmayan sekreterlerin omurga eğriliği, omurga hareketliliği, disabilite ve yaşam kalitesi düzeylerini karşılaştırmaktır.

Materyal ve Metod: Çalışmaya aynı hastanede çalışan 111 tıbbi sekreter dahil edildi. Tıbbi sekreterler sırt ağrısı olan ve olmayan olarak iki gruba; bel ağrısı olan ve olmayan olarak diğer iki gruba ayrıldılar. Omurganın sagittal düzlemdaki şekli ve hareketliliği "Spinal Mouse™" isimli non-invaziv bir alet kullanılarak ölçüldü. Ölçümler ayakta dururken ve oturma pozisyonunda ayrı ayrı tekrarlandı. Ağrı şiddeti Vizüel Analog Skala (VAS) ile; fonksiyonel durum Oswestry Disabilite Ölçeği (ODÖ) ile; yaşam kalitesi ise Nottingham Sağlık Profili (NSP) kullanılarak değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen tıbbi sekreterlerin (75 kadın/36 erkek) yaş ortalaması 30.73±5.74 yıl idi. Sırt ağrısı olan 51 sekreterin VAS ortalaması 5.47±2.67; bel ağrısı olan 63 sekreterin VAS ortalaması 5.52±2.66 idi. Sırt ağrısı olan sekreterlerin oturur pozisyonda ve ayakta iken ölçülen torakal kifoz açısı, sırt ağrısı olmayan sekreterlere göre daha yüksekti ($p<0.032$, $p<0.001$). Her iki grup arasında oturur pozisyonda ve ayakta iken ölçülen torakal vertebra hareketliliği açısından anlamlı fark yoktu. İki grup arasında NSP-total, NSP-enerji, NSP-ağrı, NSP-duygusal reaksiyonlar ve NSP-fiziksel hareketlilik alt grupları arasında anlamlı fark vardı ($p<0.001$, $p=0.001$, $p<0.001$, $p=0.001$, $p=0.001$). Bel ağrısı olan sekreterlerin ayakta duruşta ölçülen lomber lordoz açısı, bel ağrısı olmayanlara göre daha düşüktü ($p<0.001$). Her iki grup arasında oturur pozisyonda iken ölçülen lomber lordoz açısı ile oturur pozisyonda ve ayakta iken ölçülen lomber vertebra hareketliliği açısından anlamlı fark yoktu. İki grup arasında ODÖ, NSP-total, NSP-enerji, NSP-ağrı ve NSP-fiziksel hareketlilik alt grupları arasında anlamlı fark vardı ($p<0.001$, $p=0.025$, $p=0.042$, $p=0.039$, $p=0.019$).

Sonuç: Spinal Mouse™ kullanılarak yapılan ölçümlerde omurga hareketliliğinde fark olmamasına rağmen; sırt ağrısı olan sekreterlerde torakal omurgada kifoz artışı, bel ağrısı olanlarda da lomber omurgada lordoz azalması olduğu görülmüştür. Sırt ve bel ağrısının varlığı fonksiyonel durumu ve yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir.

Anahtar Kelimeler: Bilgisayar Çalışanı, Postür Bozukluğu, Ağrı, Spinal Mouse™, Hayat Kalitesi

Abstract

Background: Upper and/or low back pain are common in medical secretaries. The aim of this study is to compare the curvature and mobility of the spine; disability and quality of life (QoL) of medical secretaries with or without upper or low back pain.

Materials and Methods: One hundred eleven medical secretaries working in the same hospital were included in the study. Medical secretaries were divided into two groups such as "with and without back pain"; and two other groups "with and without low back pain". The curvature and mobility of the spine in the sagittal plane was measured using a non-invasive instrument called "Spinal Mouse™". The measurements were repeated while standing and in a sitting position. The Visual Analogue Scale (VAS) was used to assess pain; the Oswestry Disability Scale (ODS) was used to assess functionality; and the Nottingham Health Profile (NHP) was used to assess QoL.

Results: The mean age of the medical secretaries (75 female/36 male) included in the study was 30.73±5.74 years. Mean VAS score of 51 secretaries with back pain was 5.47±2.67; mean VAS score of 63 secretaries with low back pain was 5.52±2.66. The thoracic kyphosis angles of the secretaries with back pain measured while sitting and standing were higher than that of the secretaries without back pain ($p<0.032$, $p<0.001$). There was no difference between the two groups in terms of thoracic vertebra mobility measured while sitting and standing. There was a difference between the two groups between NHP-total, NHP-energy, NHP-pain, NHP-emotional reactions and NHP-physical mobility subgroups ($p<0.001$, $p=0.001$, $p<0.001$, $p=0.001$, $p=0.001$). The lumbar lordosis angle of the secretaries with low back pain measured in standing position was lower than those without low back pain ($p<0.001$). There was no difference between the lumbar lordosis angle measured in the sitting position between the two groups in terms of lumbar vertebra mobility measured in the sitting position and while standing. There was a difference between ODS, the subgroups of NHP-total, NHP-energy, NHP-pain and NHP-physical mobility between the two groups ($p<0.001$, $p=0.025$, $p=0.042$, $p=0.039$, $p=0.019$).

Conclusions: Although there was no difference in spinal mobility measured by using Spinal Mouse™; it was observed that in the secretaries with back pain, there was an increase in the kyphosis of thoracic spine and there was a decrease in the lordosis of lumbar spine in those with low back pain. The presence of upper and low back pain negatively affects functionality and QoL.

Key words: Computer Worker, Posture Disorder, Pain, Spinal Mouse™, Quality of Life

Sorumlu Yazar / Corresponding Author

Fatmanur Aybala KOÇAK

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi
Tıp Fakültesi
Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon
Anabilim Dalı

Bağbaşı Mah. Şehit Sahir
Kurutluoğlu Cad. No: 100
40100 Kırşehir

e-mail: faybalarem@gmail.com
Tel: +905052470739

Geliş tarihi / Received:
08.02.2020

Kabul tarihi / Accepted:
30.03.2020

DOI: 10.35440/hutfd.686758

Bu çalışma 11-12 Kasım 2016 tarihlerinde İzmir'de düzenlenen "5. Sağlıkta Yaşam Kalitesi Kongresi"nde sözlü bildiri olarak sunulmuş ve özet şekliyle bildiri kitabında yer almıştır.

Giriş

Mesleki kas iskelet hastalıkları (MKİH), çalışma ortamında fiziksel ve psikososyal risklere maruz kalmaya bağlı olarak gelişen kas, sinir, eklem, tendon, kıkırdak, spinal diskler ve diğer yumuşak dokuların hasarı veya hastalığı olarak tanımlanmaktadır (1). Çalışma hayatındaki etkilenmeye bağlı olarak gelişen kas-iskelet sistemi hastalığı konusu ilk kez 17. yüzyılda Bernardino Ramazzini tarafından gündeme alınmıştır. Ramazzini; sekreterlerde görülen sırt ve bel ağrılarının; uygun olmayan çalışma koşulları ve vücut postürü yüzünden olabileceğini düşünmüştür (2). MKİH, endüstrileşmiş olan ülkelerde meslek hastalıklarının %50'sini teşkil etmektedir (3).

Bilgisayar kullananlarda MKİH'nın iş postürü, günlük/haftalık bilgisayar kullanım süresi, bilgisayar faresi tıklatma sıklığı, çalışma arasında dinlenme arası vermemek ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (4,5). İş yeri ile ilgili bu faktörlere ek olarak, yaş, cinsiyet, genetik faktörler, antropometrik ölçüler, mevcut hastalıklar, fiziksel uygunluk, psikososyal durum, alkol/sigara kullanımı, egzersiz alışkanlıkları gibi yaşam tarzı ile ilişkili faktörler, çalışma tekniği ve yetenek düzeyi de risk faktörleri arasında sayılmaktadır (6).

Hareket etmek üzere programlanmış olan insanoğlunun uzun çalışma saatleri boyunca statik ve sabit pozisyonlarda kalması birtakım problemlere yol açarak yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir. Statik postürler sırasında kasların gerilmesi ve gevşeyememesi, o bölgede kan dolaşımının azalmasına ve metabolik atıkların birikmesine neden olmaktadır. Sürekli kontrakte olan kasta yorgunluk oluşmakta ve ağrıya yol açmaktadır (7). Statik pozisyonun sürdürülmesi, uzun vadede hamstring, pektoral gibi kasların kısılmasına, abdominal kasların zayıflamasına, üst trapez ve servikal ekstansör kaslarda da gerginlik artışına sebep olarak omurga biyomekaniğinde önemli değişikliklerle sonuçlanmaktadır (8,9).

Ergonomik olmayan koşullarda uzun çalışma saatleri boyunca inaktif kalan tıbbi sekreterlerde spinal dizilimin ve mobilitenin değerlendirilmesi, ergonomik düzenlemeler ve uygun tedavi seçeneklerinin sunulması için büyük önem arz etmektedir. Bu spinal değerlendirmeler için; radyografi, inklinometre, gonyometre, cilt distraksiyonu gibi birçok yöntem mevcuttur. Ancak son yıllarda yapılan yayınlarda, pek çok farklı popülasyonda kullanımının güvenilir ve geçerli olduğu ortaya konan Spinal Mouse™ (SM) ön plana çıkmaktadır. Eksternal non-invazif bir yöntem olan SM, birey erekt veya oturur pozisyondayken frontal ve sagittal planda değerlendirme yapmaya olanak sağlarken; bireyin radyasyona maruz kalmaması, düşük maliyetli olması ve ölçüm sonucunun hemen yorumlanabilmesi gibi avantajları da beraberinde getirmektedir (10). Bildiğimiz kadarıyla, literatürde tıbbi sekreterlerde omurga eğriliği ve mobilitesinin SM kullanılarak değerlendirildiği bir çalışma yoktur. O nedenle bu çalışmada, bel ve sırt ağrısı açısından riskli mesleklerden biri olarak bilinen tıbbi sekreterlerde bel

ve sırt ağrısı varlığını değerlendirmek; ayrıca ağrısı olan ve olmayan sekreterlerin omurga eğriliği, omurga mobilitesi, yaşam kalitesi ve disabilite düzeylerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Materyal ve Metod

Çalışmaya alınmak üzere Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde çalışan 132 tıbbi sekreter değerlendirildi. Çalışmaya dahil etme kriterleri; hastanede tıbbi sekreter olarak çalışıyor olmak ve çalışmaya katılmayı kabul etmek olarak belirlendi. Çalışmanın dışlama kriterleri ise; sırt ve bel ağrısı yapabilecek daha önce tanı konmuş dejeneratif, romatolojik ya da travmatik bir hastalığa sahip olmak (diskopati, ankiroz spondilit, spondilolistezis, vertebra kırığı vs.); daha önce omurga cerrahisi geçirmiş olmak; skolyoz gibi omurga dizilim bozukluğu olmak; hamile olmak; postürü etkileyecek nörolojik bir hastalığı olmak olarak belirlendi. Çalışmaya 111 tıbbi sekreter dahil edildi.

Katılımcılara bilgilendirme yapılarak bilgilerinin kullanılacağına dair sözlü ve yazılı onamları alındı. Çalışma öncesinde Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay alındı (Tarih:21/07/2016 Sayı:2016-04/32). Çalışma Helsinki Deklerasyonuna uygun olarak yapıldı. Çalışmaya katılan tıbbi sekreterlerin demografik bilgileri ve mesleki geçmişleri kaydedildi. Sırt ve bel ağrıları olup olmadığı ayrı ayrı sorgulandı. Subjektif ağrı şiddetini değerlendirmede, güvenilir ve değerli bir yöntem olduğu ispatlanan Vizüel Analog Skala (VAS) kullanıldı (11). Katılımcıların 10 cm.'lik düz bir çizgi üzerinde ağrı şiddetlerine karşılık gelen noktayı işaret etmeleri istenerek bir cetvel yardımıyla ağrı şiddetini gösteren nokta belirlendi. Sıfır hiç ağrı yok, 10 ise dayanılmaz şiddette en yüksek ağrı olarak kabul edildi.

Tıbbi sekreterlerin fonksiyonel durumu; ağrı şiddeti, kişisel bakım, ağır kaldırma, yürüme, oturma, ayakta durma, uyuma, sosyal yaşam, seyahat ve ağrının değişim dereceleri hakkında fikir sağlayan Oswestry Disabilite Ölçeği (ODÖ) ile değerlendirildi. Her bir soru için 0-5 aralığında puanlanan altı seçenek bulunan ölçekte bireyin skoru, aldığı puanın alabileceği toplam puana oranı 100'le çarpılarak bulunur. Toplam skor 0 ile 50 arasındadır. Puanın yükselmesi bel ağrısı kaynaklı fonksiyonel yetersizliğin göstergesidir. Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği de gösterilmiştir (12,13).

Tıbbi sekreterlerin sağlıkla ilgili yaşam kalitesi, Nottingham Sağlık Profili (NSP) ile değerlendirildi. NSP, kişilerin sağlık statülerine ilişkin sorular ve içinde bulunulan sağlık düzeyinin günlük yaşam üzerindeki etkilerine ilişkin sorular içeren iki bölümden oluşmaktadır. Kişilerin kendilerinin cevaplayabileceği kısa ve basit bir ankettir. NSP, altı alt bölümden oluşmaktadır ve her bölüm ayrı ayrı puanlanabilmektedir. Bu bölümler; enerji düzeyi, ağrı, fiziksel hareketlilik, uyku,

duygusal reaksiyonlar ve sosyal izolasyondur. Anket toplam 38 sorudan oluşur. Sorular evet veya hayır şeklinde cevaplandırılır. Verilen cevapların belirli bir puanlama cetveli vardır ve bu puanlar toplanarak şiddet değerlendirilir. Her bir alt kategorinin toplam puanı 100'dür. 0 en iyi sağlık durumunu, 100 en kötü sağlık durumunu gösterir. Alt kategorilerin skorları ayrı ayrı hesaplanabilir. NSP'nin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği gösterilmiştir (14,15).

Tıbbi sekreterlerin omurgalarının sagittal postürü ve hareketliliği SM kullanılarak ölçüldü. SM, omurgadaki segmental ve total eğrilikleri, omurganın şeklini ve hareketlerini, frontal ve sagittal düzlemde ölçebilen bilgisayar destekli non-invaziv bir alettir (10). Bu alet tekerlekli bir yapıya sahip yaklaşık 10X15 cm boyutlarında küçük bir el ünitesidir ve bir yazılım programı ile desteklenmektedir. Sahip olduğu tekerleklerin vücut üzerindeki hareketini kablolu bağlantı ile bilgisayar programında görsel çizime dönüştüren bir teknolojiye sahiptir. Servikal-7 ile sakral-3 vertebra arasındaki spinöz çıkıntılar üzerinden hareketi sırasında eş zamanlı olarak bilgisayar programında omurga eğriliği yazılım tarafından çizilmekte ve bu seviyeler arasında her bir vertebra'nın duruşu ve hareketliliği değerlendirilebilmektedir. Böylelikle SM; radyoaktif ışın (röntgen ışınları vs.) kullanmadan omurga eğriliğini ölçebilen bir alettir. SM değerlendirmesi esnasında tıbbi sekreterlerin servikal-7 ile sakral-3 vertebra arasındaki tüm vertebra'nın spinöz çıkıntıları palpe edilerek işaretlendi. Bu işaretlemeler SM cihazı ile takip edilerek, ayakta ve oturma pozisyonunda omurganın nötral ölçümü alındı, ardından tıbbi sekreterlerden tam fleksiyon ve tam ekstansiyon yapması istenerek ölçümler tekrarlandı. Tüm ölçümler 3 kere yapılarak ortalama değerler elde edildi. Torasik omurga ve lomber omurganın hareketliliği; fleksiyon hareketliliği için ortalama dik değerlerin ortalama fleksiyon değerlerinden çıkarılması, ekstansiyon hareketliliği için ortalama ekstansiyon değerlerinin ortalama dik değerlerden çıkarılmasıyla hesaplandı. Fleksiyon ve ekstansiyon değerlerinin toplanması ile de "Torakal Vertebra Hareketliliği" ve "Lomber Vertebra Hareketliliği" değerleri elde edildi. SM cihazının kaydettiği bilgilerin kaybolmasını engellemek, hatalı ölçüm yapmamak için optimal hızda ölçüm gerçekleştirildi. SM ölçüm hızının yavaş (5,4 cm/sn), orta (6,7cm/sn) ve hızlı (8,7 cm/sn) olmak üzere 3 farklı değeri vardır. Özellikle 10 cm/sn'nin üzerinde yapılan ölçümlerde veri kaybı yaşanabileceği, hızın 25 cm/sn üzerine çıktığında ise SM' nin hata verdiği belirtildiğinden bu çalışmada orta hızda ölçüm yapıldı (16).

Çalışmaya katılan tıbbi sekreterler sırt ağrısı olan/olmayan ve bel ağrısı olan/olmayan şeklinde farklı ikişer gruba ayrıldı. Gruplar arasında SM ile yapılan ölçümler, ODÖ ve NSP değerleri açısından fark olup olmadığı incelendi.

İstatistiksel analizlerde Statistical Package for Social Sciences (SPSS) 21 (IBM Corporation, Armonk, NY, USA) istatistik paket programı kullanıldı. Tanımlayıcı istatistikler

ortalama \pm standart sapma veya % olarak gösterildi. Nominal verilerin karşılaştırmasında ki-kare testi kullanıldı. Sayısal verilerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilk testi ile değerlendirildi. Normal dağılıma uyan verilerde grupların karşılaştırmasında Student T testi kullanılırken, normal dağılıma uymayan veriler Mann Whitney-U testi ile değerlendirildi. $p<0.05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Çalışmaya yaş ortalamaları 30.73 ± 5.74 (20-44) yıl olan 75 kadın (%67.6) ve 36 erkek (%67.6) tıbbi sekreter dâhil edildi. Olguların demografik ve klinik özellikleri Tablo-1'de gösterildi.

Tablo 1. Tıbbi Sekreterlerin Demografik ve Klinik Özellikleri

Yaş (yıl) (ortalama \pm SD) (minimum-maksimum)	30.73 \pm 5.74 (20-44)
Cinsiyet	
Kadın (n, %)	75 (%67.6)
Erkek (n, %)	36 (%32.4)
Beden Kitle İndeksi (kg/m ²) (ortalama \pm SD) (minimum-maksimum)	24.14 \pm 3.69 (18.19-34.21)
Öğrenim Düzeyi	
Ortaokul (n, %)	3 (%2.7)
Lise (n, %)	72 (%64.9)
Üniversite (n, %)	36 (%32.4)
Medeni hal	
Bekar (n, %)	45 (%40.5)
Evli (n, %)	66 (%59.5)
Sekreterlik süresi (yıl) (ortalama \pm SD) (minimum-maksimum)	6.28 \pm 3.18 (1-12)

SD: Standart deviasyon

Sırt ağrısı olan 51 (%45.9) sekreterin VAS ortalaması 5.47 ± 2.67 iken, bel ağrısı olan 63 (%56.8) sekreterin VAS ortalaması 5.52 ± 2.66 olarak bulundu.

Sırt ağrısı açısından değerlendirilen sekreterlerin demografik ve klinik özellikleri Tablo-2'de gösterildi. Sekreterler sırt ağrısı olan ve sırt ağrısı olmayan olarak iki gruba ayrıldıklarında, iki grup arasında yaş, cinsiyet ve beden kitle indeksi (BKİ) açısından anlamlı fark olmadığı görüldü ($p>0.05$). Sırt ağrısı olan sekreterlerin ayakta duruşta ve oturur pozisyonda iken ölçülen torakal kifoz açısı, sırt ağrısı olmayan sekreterlere göre anlamlı derecede daha yüksekti ($p<0.001$, $p<0.032$). Her iki grup arasında ayakta duruşta ve oturur pozisyonda iken ölçülen torakal vertebra hareketliliği açısından anlamlı fark yoktu ($p>0.05$). İki grup arasında NSP-total, NSP-enerji, NSP-ağrı, NSP-duygusal reaksiyonlar ve NSP-fiziksel hareketlilik alt grupları arasında anlamlı fark vardı ($p<0.001$, $p=0.001$, $p<0.001$, $p=0.001$, $p=0.001$).

Bel ağrısı açısından değerlendirilen sekreterlerin demografik ve klinik özellikleri Tablo-3'te gösterildi. Sekreterler bel ağrısı olan ve bel ağrısı olmayan olarak iki gruba ayrıldıklarında, iki grup arasında yaş, cinsiyet ve BKİ açısından anlamlı fark olmadığı görüldü ($p>0.05$). Bel ağrısı olan sekreterlerin ayakta duruşta ölçülen lomber lordoz açısı, bel ağrısı olmayan sekreterlere göre anlamlı derecede daha

düşüktü ($p < 0.001$). Her iki grup arasında oturur pozisyonda iken ölçülen lomber lordoz açısı ile ayakta duruşta ve oturur pozisyonda iken ölçülen lomber vertebra hareketliliği açısından anlamlı fark yoktu ($p > 0.05$). İki grup arasında ODO, NSP-total, NSP-enerji, NSP-ağrı ve NSP-fiziksel hareketlilik alt grupları arasında anlamlı fark vardı ($p < 0.001$, $p = 0.025$, $p = 0.042$, $p = 0.039$, $p = 0.019$).

Tablo 2. Sırt Ağrısı Olan ve Olmayan Tıbbi Sekreterlerin Demografik ve Klinik Özelliklerinin Karşılaştırılması

	Sırt Ağrısı Olmayan (n=60)	Sırt Ağrısı Olan (n=51)	p
Yaş (yıl)	32 (24-41.50)	31 (24-41)	0.589 ^a
Cinsiyet	Kadın	36	0.498 ^b
	Erkek	15	
BKİ (kg/m ²)	26.14 (17.12-29.16)	26.04 (17.16-28.17)	0.910 ^a
Ayakta Duruşta Torakal Vertebra Eğriliği (Torakal Kifoz Açısı)*	44.90±7.14	57.12±8.18	<0.001 ^c
Ayakta Duruşta Torakal Vertebra Hareketliliği (Torakal Fleksiyon-Ekstansiyon)*	14.05±13.67	8.88±12.78	0.246 ^c
Oturur Pozisyonda Torakal Vertebra Eğriliği (Torakal Kifoz Açısı)*	43.60±9.76	51.41±11.58	<0.032 ^c
Oturur Pozisyonda Torakal Vertebra Hareketliliği (Torakal Fleksiyon-Ekstansiyon)*	25.05±14.05	19.70±14.61	0.266 ^c
ODO	8.50 (1.50-12.50)	9 (3.50-38.50)	0.133 ^a
NSP-Total	15.24 (8.33-35.71)	41.22 (13.83-63.76)	<0.001 ^a
NSP-Enerji	25.13 (1.45-35.52)	69.55 (24.58-97.44)	0.001 ^a
NSP-Ağrı	9.93 (5.67-38.40)	50.34 (19.12-70.13)	<0.001 ^a
NSP-Duygusal Reaksiyonlar	16.14 (8.24-40.83)	58.32 (23.61-89.37)	0.001 ^a
NSP-Uyku	11.53 (1.50-31.18)	12.14 (2.12-56.41)	0.133 ^a
NSP-Sosyal İzolasyon	12.94 (1.74-36.15)	13.35 (1.12-29.18)	0.980 ^a
NSP-Fiziksel Hareketlilik	10.98 (1.04-34.55)	17.76 (2.32-48.16)	0.001 ^a

BKİ: Beden Kitle İndeksi ODO: Oswestry Disabilite Ölçeği, NSP: Nottingham Sağlık Profili

$p < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı olarak değerlendirilmiş ve kalın punto ile belirtilmiştir.

*Spinal Mouse™ ile değerlendirilmiştir.

a: Mann Whitney U testi [ortanca (25-75 IQR)], b: Ki-kare testi, c: Student t testi (ortalama ± standart deviasyon)

Tartışma

Önceki yıllarda MKİH sadece endüstri çalışanlarının sorununu olarak görülürken, hizmet sektöründeki gelişmeler ve bilgisayarların günlük yaşamda yaygın şekilde kullanılmaya başlanması ile son yıllarda ofis çalışanlarının da bu hastalıklar açısından risk altında olduğu kabul görmüştür. Ayakta durma ve uzanma pozisyonu ile karşılaştırıldığında oturma sırasında disklere binen yük daha fazladır (17). Uzun süre hareketsiz kalmak diskin beslenmesini bozar (18). Bu bilgiler ışığında yapılan çalışmalar, uzun süre

oturma veya belirli bir pozisyonda kalmayı gerektiren mesleklerde omurga ağrısı riskinin arttığını desteklemektedir (19). Çalışma hayatında sağlığın korunması ve geliştirilmesi programları çerçevesinde bireylerin fiziksel, psikolojik ve sosyal açıdan değerlendirilmesi gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Yapılan bu çalışmada, düzenli aralıklarla değerlendirilip uygun yaklaşımın belirlenmesi gereken yüksek riskli gruplardan biri olan tıbbi sekreterlerde, omurga ağrısı varlığı ile; sagittal düzlemdeki omurga eğriliği ve mobilitesi; yaşam kalitesi ve disabilitenin ilişkisini belirlemek amaçlanmıştır.

Tablo 3. Bel Ağrısı Olan ve Olmayan Tıbbi Sekreterlerin Demografik Özelliklerinin Karşılaştırılması

	Bel Ağrısı Olmayan (n=48)	Bel Ağrısı Olan (n=63)	p
Yaş (yıl)	31.50 (22.50-46.50)	30.00 (23.50-48)	0.181 ^a
Cinsiyet	Kadın	36	0.315 ^b
	Erkek	12	
BKİ (kg/m ²)	23.05 (17.01-26.12)	21.92 (17.92-22.91)	0.561 ^a
Ayakta Duruşta Lomber Vertebra Eğriliği (Lomber Lordoz Açısı)*	-38.63±6.71	-22.09±7.68	<0.001 ^c
Ayakta Duruşta Lomber Vertebra Hareketliliği (Lomber Fleksiyon-Ekstansiyon)*	65.19±9.28	56.48±16.89	0.072 ^c
Oturur Pozisyonda Lomber Vertebra Eğriliği (Lomber Lordoz Açısı)*	-5.19±19.06	0.24±16.57	0.361 ^c
Oturur Pozisyonda Lomber Vertebra Hareketliliği (Lomber Fleksiyon-Ekstansiyon)*	38.75±18.73	43.19±22.82	0.531 ^c
ODO	2.5 (1-5.5)	22 (11.50-34.50)	<0.001 ^a
NSP-Total	21.20 (6.12-32.15)	26.60 (3.30-56.15)	0.025 ^a
NSP-Enerji	39.12 (2.45-74.78)	42.96 (5.23-87.60)	0.042 ^a
NSP-Ağrı	15.14 (1.12-48.45)	27.88 (13.86-59.79)	0.039 ^a
NSP-Duygusal Reaksiyonlar	29.31 (1.12-46.12)	30.12 (8.78-50.12)	0.083 ^a
NSP-Uyku	18.66 (9.38-38.18)	18.02 (7.66-45.72)	0.590 ^a
NSP-Sosyal İzolasyon	11.65 (1.15-27.12)	12.02 (12.06-42.35)	0.514 ^a
NSP-Fiziksel Hareketlilik	12.75 (1.23-29.34)	22.60 (13.15-38.12)	0.019 ^a

BKİ: Beden Kitle İndeksi ODO: Oswestry Disabilite Ölçeği, NSP: Nottingham Sağlık Profili

$p < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı olarak değerlendirilmiş ve kalın punto ile belirtilmiştir.

*Spinal Mouse™ ile değerlendirilmiştir.

a: Mann Whitney U testi [ortanca (25-75 IQR)], b: Ki-kare testi, c: Student t testi (ortalama ± standart deviasyon)

Torakal omurga ağrısının yıllık prevalansı, çalışan nüfusta % 3 ila 55 arasında değişmektedir (19,20). İnaktivite, ergonomik olmayan çalışma koşulları ve emosyonel stres sonucunda doğal eğriliklerde meydana gelen sapmalar; hatalı sırt postürünün, mobilitede yetersizliğin nedeni ya da

sonucu olabilmektedir (21,22). Nötral torako-lumbo-pelvik dizilimin daha az sırt ağrısıyla ilişkili olduğu ve torakal omurganın doğal eğriliğinin 20° ile 50° arasında değiştiği bilinmektedir (23). Bu çalışmanın bulguları; literatürle uyumlu şekilde sırt ağrısı yaşayan bireylerin torakal vertebra eğriliklerinin arttığı ve sırt ağrısı yaşamayan bireylere göre daha yüksek olduğu şeklindedir.

Vertikal postürün sağlanması, başın stabilitesi ve omurganın kinestetik farkındalığında rol oynayan torakal kifozun; omurganın azalan lumbopelvik postürü ve spinal ekstansör kas zayıflığının yanı sıra ekstansiyon mobilitesinden de etkilendiği bildirilmektedir (24–26). Bu çalışmada, sırt ağrısı ve torakal kifoz arasında ilişki bulunmasına karşın, sırt ağrısı olan ve olmayan bireyler arasında vertebra hareketliliği açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu sonucun; literatürdeki diğer çalışmalara kıyasla; çalışmaya alınan bireylerin yaş aralığının daha genç ve tıbbi sekreterler olarak çalışma sürelerinin nispeten henüz kısa olması ile ilişkisi olabilir.

Ofis çalışanlarında bel ağrısının yıllık prevalansının % 34 civarında olduğu ve uzun süre otururken zayıf duruşlara maruz kalan meslek gruplarının bel ağrısı yaşama riskinin arttığı bilinmektedir (27). Omurganın fonksiyonel kinetik zincirinin merkezi olarak tanımlanan lomber bölge; gövde kaslarının aktivasyonu, omurga bozukluklarının önlenmesi ve tedavisinde önemlidir (28). Spinal dizilimin önemli bir bileşeni olan lomber lordoz açısının, normal değerleri 20°-40° arasında değişmektedir (10,29). Bu çalışmada bel ağrısı yaşayan bireylerin lordotik açılarının normal sınırlarda kalmakla birlikte bir miktar azaldığı sonucuna varılmıştır. Bu bulgu, statik oturuşta uzun süreli kas aktivasyonunun lokalize kas gerginliğine, kas yorgunluğuna ve diğer yumuşak doku hasarına yol açabileceği, motor koordinasyonda bozulmaya sebep olarak bağlar ve intervertebral diskler üzerinde artan mekanik stresle sonuçlanabileceği bilgisine işaret etmektedir (30).

Ağır kaldırma, öne eğilme, devamlı sabit pozisyonda kalmak gibi fiziksel streslere maruz kalan sağlık çalışanları ile yapılan çalışmalar, ağrı yaşama sıklığı bakımından sekreterlerin üst sıralarda olduğunu göstermektedir (31). Sağlık çalışanlarında ağrının; cinsiyet, yaş, yüksek vücut kitle indeksi gibi kişisel faktörlerden etkilendiği literatürde pek çok çalışmayla ortaya konmuştur (32).

Bilgisayar kullanımına bağlı olarak MKİH riski kadınlarda erkeklere oranla daha yüksek bulunmuş; bu durum kadınların sosyolojik, biyolojik, fiziksel faktörler nedeniyle ağrıyı daha fazla algılamaları ile ilişkilendirilmiştir (33). Bel ağrısının prevalansını ve risk faktörlerini araştıran bazı çalışmalar ağrının erkeklerde daha sık görüldüğünü ortaya koyarken, bu çalışmada elde edilen bulgular, tıbbi sekreterlerde cinsiyetin omurga ağrısıyla ilişkili olmadığı yönündedir (34).

Kas iskelet sisteminde ağrıya ait risk faktörlerini araştıran bir çalışmada, yaştaki bir birimlik artışın genel ağrıyı %3,2

kat artırdığı gösterilmiştir (35). Literatürde, yaşın mesleki kas iskelet ağrıları üzerindeki etkisini araştıran çok çalışma yer almamakla beraber, mevcut çalışmaların çoğu yaşın ilerlemesiyle beraber MKİH'ye bağlı ağrının arttığını destekler niteliktedir (32). Bazı çalışmalarda ise, yaşın omurga üzerinde istatistiksel anlamda risk oluşturmadığı belirtilmektedir (36). Bu çalışmada değerlendirilen tıbbi sekreterlerin yaş ortalaması 30.73±5.74 olduğundan; yaşın etkisi değerlendirilememiştir.

Ağrı, sagittal düzlem dizilim bozuklukları ve disabilitenin ilişkili olduğunu ortaya koyan çalışmalarda olduğu gibi; bu çalışmada da bel ağrısı olan bireylerin ODÖ puanlarının, bel ağrısı olmayan bireylere göre anlamlı olarak artış gösterdiği saptanmıştır (23). Ağrı ve sagittal düzlemdeki dizilim bozukluğu, sosyal etkileşimi ve yaşam kalitesini de olumsuz etkilemekte, sagittal omurganın uyumu ile yaşam kalitesi arasında kuvvetli bir ilişki bulunmaktadır (23). Bu çalışmada, bel ve sırt ağrılı gruplarda NSP'nin enerji, ağrı, fiziksel hareketlilik alt bölümlerinden alınan puanlar ve toplam puan, ağrısız gruplardan anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur. Kronik sırt ağrısı ve depresyon arasında güçlü bir ilişki olduğunu gösteren çalışmalara paralel olarak sırt ağrısı olan bireylerde NSP duygusal reaksiyonlar alt bölüm puanının, ağrısız gruba kıyaslandığında anlamlı ölçüde yüksek olduğu ortaya konmuştur (37). Literatürde bel ağrısı ile depresyon arasında ilişki olduğunu gösteren çalışmalar da mevcuttur. (38). Bu çalışmada da istatistiksel olarak anlamlı fark görülmesi de; bel ağrısı olan grupta NSP duygusal reaksiyonlar alt bölüm puanı, ağrısız gruba göre yüksek olarak hesaplanmıştır. Ağrı nedeniyle fonksiyonelliği kısıtlanan bel ağrılı hastalarda meydana gelen disabilitenin; depresif duygu durumunu tetiklediği, üzüntü ve karamsarlığın yerleşmesine neden olduğu bildirilmiştir (39). Bel ağrılı bireylerin uyku kalitesini değerlendirmek için üç gece monitörize edilerek uyutulan olgular ile yapılan bir çalışmada, kronik bel ağrılı olgularda sağlıklı bireylere kıyasla uyku kalitesinin daha düşük olduğu ve uykusuzluk belirtilerinin daha fazla görüldüğü bildirilmiştir (40). Bu çalışmada NSP-uyku bölümünde anlamlı farklılık saptanmamıştır. Ancak uyku kalitesini ayrıntılı olarak değerlendiren farklı bir ölçek kullanılmamış olması bu çalışmanın bir kısıtlılığıdır. Bu çalışmanın ikinci kısıtlılığı ise; sekreterlerin sırt ağrısı olan ve olmayan; bel ağrısı olan ve olmayan şeklinde farklı gruplara ayrılarak değerlendirilmiş olmalarıdır. Hem sırt ağrısı hem de bel ağrısı olan sekreterlere ait klinik değerlendirmeler detaylandırılmamıştır. Ayrıca boyun ağrısı bu çalışmada göz önünde bulundurulmamıştır. Bu durumun ana sebebi; SM cihazının servikal vertebra eğriliği ve mobilitesini değerlendirmeye elverişli olmamasıdır. Ancak omurganın bir bütün olduğu düşünüldüğünde servikal patolojiler de sırta yansıyan ağrı yapabileceği gibi; torakal ve lomber patolojiler de omurganın diğer bölgelerinde ağrı ve disabiliteye sebep olabilir.

Bu çalışmanın bir diğer kısıtlılığı, tıbbi sekreterlerin iş dışında omurga duruşu ve ağrısını etkileyebilecek başka faktörlerin değerlendirilmemiş olmasıdır. Bunların başında cep telefonu kullanım süresi gelmektedir. Ayrıca düzenli egzersiz yapıp yapmama durumları da kaydedilmemiştir. Ofis ortamının ergonomik açıdan uygunluğu, tıbbi sekreter olarak çalışılan bölümdeki hasta yoğunluğu, tıbbi sekreter olarak çalışma süresinin gruplar arası karşılaştırması, işin psikososyal yükü gibi birtakım ek faktörlerin sorgulanmaması ve tüm bu sayılan faktörlerin omurga eğriliğiyle ilişkisine bakılmaması çalışmanın diğer kısıtlılıkları olarak gösterilebilir. İleride yapılacak çalışmalarda, omurga diziliminde tüm düzlemlerde meydana gelen sapmalar ve ağrı ilişkisi bireyin çalışma postürü de göz önüne alınarak incelenmelidir.

Bu çalışmanın sonucu olarak; tıbbi sekreterlerde MKİH'ndan sırt ve bel ağrısı sık görülmektedir denilebilir. SM kullanılarak yapılan değerlendirmenin sonuçlarına göre omurga hareketliliğinde azalma olmamasına rağmen; sırt ağrısı olan sekreterlerde torakal omurgada kifoz artışı, bel ağrısı olanlarda da lomber omurgada lordoz azalması olduğu görülmüştür. Sırt ve bel ağrısının varlığı fonksiyonel durumu ve yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir.

Açıklamalar:

Bu çalışma herhangi bir bilimsel dergide yayınlanmamıştır ve yayınlanmak üzere değerlendirilme aşamasında da değildir. Bu çalışmada herhangi bir kurumdan finansal destek alınmamıştır. Yazarlar çıkar çatışması bildirmemektedirler. Bu çalışma Sağlık Bakanlığı Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde yapılmıştır.

Etik Onam: Çalışma için Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay alındı (Tarih:21/07/2016 Sayı:2016-04/32).

Kaynaklar

1. Akbal A, Eroğlu P, Hıncı Y, Engin T. Occupational Exposures and Musculoskeletal System Findings. Mesleki Maruz ve Kas İsklet Sist Bulguları. 2012;15:73-6.
2. Felton JS. History of Occupational Medicine: The Heritage of Bernardino Ramazzini. Occup. Med. 1997;47(3):167-179.
3. Melhorn J, Gardner P. How We Prevent Prevention of Musculoskeletal Disorders in the Workplace. Clin Orthop Relat Res. 2004;419:285-96.
4. Marcus M, Gerr F, Monteilh C, Ortiz DJ, Gentry E, Cohen S, et al. A prospective study of computer users: II. Postural risk factors for musculoskeletal symptoms and disorders. Am J Ind Med. 2002;41(4):236-49.
5. Fagarasanu M, Kumar S. Musculoskeletal symptoms in support staff in a large telecommunication company. Work. 2006;27(2):137-42.
6. Waldemar K, Marras WS. The occupational ergonomics handbook. CRC Press; 1998.
7. McKeown C. Office Ergonomics: Practical Applications. 1st ed. CRC Press; 2007.
8. Yuk Szeto GP, Straker LM, O'Sullivan PB. Neck-shoulder muscle activity in general and task-specific resting postures of symptomatic computer users with chronic neck pain. Man Ther [Internet].

2009;14(3):338-45. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.math.2008.05.001>

9. Janwantanakul P, Pensri P, Jiamjarasrangsi W, Sinsongsook T. Associations between prevalence of self-reported musculoskeletal symptoms of the Spine and biopsychosocial factors among office workers. J Occup Health. 2009;51(2):114-22.
10. Mannion AF, Knecht K, Balaban G, Dvorak J, Grob D. A new skin-surface device for measuring the curvature and global and segmental ranges of motion of the spine: Reliability of measurements and comparison with data reviewed from the literature. Eur Spine J. 2004;13:122-36.
11. Myles PS, Troedel S, Boquest M, Reeves M. The Pain Visual Analog Scale: Linear or Nonlinear? Anesthesiology. 1999;89:1517-20.
12. Yakut E, Düger T, Öksüz Ç, Yörükcan S, Üreten K, Turan D, et al. Validation of the Turkish Version of the Oswestry Disability Index for Patients with Low Back Pain. Spine (Phila Pa 1976). 2004;29(5):581-5.
13. Fairbank JC, Pynsent PB. The oswestry disability index. Spine (Phila Pa 1976). 2000;25(22):2940-53.
14. Küçükdeveci AA, McKenna SP, Kutlay S, Gürsel Y, Whalley D, Arasıl T. The development and psychometric assessment of the Turkish version of the Nottingham Health Profile. Int J Rehabil Res. 2000;23:31-8.
15. Hunt SM, McEwen J, McKenna SP. Measuring health status: a new tool for clinicians and epidemiologists. J R Coll Gen Pract. 1985;35(273):185-8.
16. Kellis E, Adamou G, Tziliou G, Emmanouilidou M. Reliability of Spinal Range of Motion in Healthy Boys Using a Skin-Surface Device. J Manipulative Physiol Ther. 2008;31(8):570-6.
17. Nachemson AL. Disc pressure measurements. Spine (Phila Pa 1976). 1981;6(1):93-7.
18. McGill SM, Hughson RL, Parks K. Lumbar erector spinae oxygenation during prolonged contractions: Implications for prolonged work. Ergonomics. 2000;43(4):486-93.
19. Briggs AM, Bragge P, Smith AJ, Govil D, Straker LM. Prevalence and associated factors for thoracic spine pain in the adult working population: A literature review. J Occup Health. 2009;51(3):177-92.
20. Fouquet N, Bodin J, Descatha A, Petit A, Ramond A, Ha C, et al. Prevalence of thoracic spine pain in a surveillance network. Occup Med (Chic Ill). 2015;65:122-5.
21. O'Sullivan PB, Mitchell T, Bulich P, Waller R, Holte J. The relationship between posture and back muscle endurance in industrial workers with flexion-related low back pain. Man Ther. 2006;11(4):264-71.
22. Feldman DE, Shrier I, Rossignol M, Abenham L. Risk factors for the development of neck and upper limb pain in adolescents. Spine (Phila Pa 1976). 2002;27(5):523-8.
23. Roussouly P, Nnadi C. Sagittal plane deformity: An overview of interpretation and management. Eur Spine J. 2010;19(11):1824-36.
24. Sullivan PBO, Grahamslaw KM, Ther MM, Kendell M, Lapenskie SC, Moller NE, et al. The Effect of Different Standing and Sitting Postures on Trunk Muscle Activity in a Pain-Free Population The Effect of Different Standing and Sitting Postures on Trunk Muscle Activity in a Pain-Free Population. Spine (Phila Pa 1976). 2017;27(11):1238-44.
25. Hertling D. The thoracic spine. In: Hertling D, Kessler RM, editors. Management of Common Musculoskeletal Disorders: Physical Therapy Principles and Methods. 1996. p. 570-621.
26. Falla D. Neuromuscular control of the cervical spine in neck pain disorders. Med Sci. 2008;14-6.
27. Janwantanakul P, Pensri P, Jiamjarasrangsi V, Sinsongsook T. Prevalence of self-reported musculoskeletal symptoms among office workers. Occup Med (Chic Ill). 2008;58:436-8.
28. Kibler W Ben, Press J, Sciascia A. The Role of Core Stability in Athletic Function. 2006;36(3):189-98.
29. Tüzün C, Yorulmaz I, Cindas A, Vatan S. Low back pain and posture 1999; 18(4): 308-312. 21. Clin Rheumatol. 1999;18(4):308-12.
30. Granata KP, Slota GP, Wilson SE. Influence of fatigue in neuromuscular control of spinal stability. Hum Factors. 2004;46:81-91.

31. Karahan A, Kav S, Abbasoglu A, Dogan N. Low back pain: Prevalence and associated risk factors among hospital staff. *J Adv Nurs*. 2009;65(3):516–24.
32. Bejia I, Younes M, Jamila HB, Khalfallah T, Salem K Ben, Touzi M, et al. Prevalence and factors associated to low back pain among hospital staff. *Jt Bone Spine*. 2005;72(3):254–9.
33. Schneider S, Randoll D, Buchner M. Why do women have back pain more than men? A representative prevalence study in the Federal Republic of Germany. *Clin J Pain*. 2006;22(8):738–47.
34. Panagiotis Spyropoulos, George Papatheanasiou, George Georgoudis, Efstathios Chronopoulos, Harilaos Koutis, Fotini Koumoutsou. Prevalence of Low Back Pain in Greek Public Office Workers. *Pain Physician*. 2007;10:651–60.
35. 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. *Fiz Rehabil*. 2007;18(1):20–7.
36. Calik B, Atalay O, Baskan E, Gokce B. Analyzing Musculoskeletal System Discomfort, Work Interference and Risk Factors of Office Workers with Computer Users. *J Marmara Univ Inst Heal Sci*. 2013;3(4):1.
37. Martini L, Hoffmann F. Comorbidity of chronic back pain and depression in Germany: Results from the GEDA study, 2009 and 2010. *Z Evid Fortbild Qual Gesundheitswes* [Internet]. 2018;137–138:62–8. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.zefq.2018.10.003>
38. Keeley P, Creed F, Tomenson B, Todd C, Borglin G, Dickens C. Psychosocial predictors of health-related quality of life and health service utilisation in people with chronic low back pain. *Pain*. 2008;135(1–2):142–50.
39. Yılmaz A, Altuğ F, Coşkun E. Pain, disability status and psychological factors in patients with chronic low back pain. *Turkiye Klin J Med Sci*. 2012;32(5):1278–83.
40. O'Donoghue GM, Fox N, Heneghan C, Hurley DA. Objective and subjective assessment of sleep in chronic low back pain patients compared with healthy age and gender matched controls: A pilot study. *BMC Musculoskelet Disord*. 2009;10(1):1–9.