

Sağlık Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinde Kas İskelet Sistemi Problemleri ile Fiziksel Aktivite ve Stres Düzeyi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Investigation of Relationship among Musculoskeletal System Problems, Physical Activity and Stress Level in the Students of Faculty of Health Sciences

Sevgi ÖZDİNÇ¹, Fatma Nesrin TURAN²

ÖZ

Amaç: Bu çalışmada sağlık bilimleri fakültesinde öğrenim gören öğrencilerde, kas iskelet sistemi problemlerinin günlük bilgisayar ve cep telefonu kullanım süreleri, algılanan stres ve fiziksel aktivite düzeyi ile olan ilişkisinin araştırılması amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Bir devlet üniversitesinin sağlık bilimleri fakültesi öğrencileri, bölüm, sınıf ve cinsiyete göre tabakalı örnekleme yöntemi kullanılarak gönüllülük esasıyla araştırmaya alındı.

Araştırmada, demografik bilgileri sorgulayan bir anket formu, kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının değerlendirilmesinde Cornell Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıkları Anketi (CKİSRA), fiziksel aktivite düzeyinin değerlendirilmesinde Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi- Kısa Formu (UFAA-KF), stresin değerlendirilmesinde Algılanan Stres Ölçeği-14i kullanıldı. Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları ile değişkenler arasındaki ilişki araştırıldı.

Bulgular: Araştırmaya 106 öğrenci katıldı. Yaş ortalaması 20,59±1,67 (18-24) yıl idi. Cep telefonu kullanım süresi günde 4.01 saat, bilgisayar kullanım süresi 1,79, uyku süresi 7,37, oturma süresi, 5,28 saat olarak tespit edildi. Algılanan stres puanı 18,28/56 idi. Toplam CKİSRA sonucu ile ilişkili tek değişken cep telefonu kullanma süresi olarak tespit edildi ($r=0,48$ $p<0,001$).

Sonuç: Bu araştırmanın sonuçları, günlük cep telefonu kullanım süresi ile kas iskelet sistemi rahatsızlıkları arasında bir ilişki olduğunu vurgulamaktadır. Cep telefonu, bilgisayar, tablet bilgisayar gibi günümüzün vazgeçilmez cihazlarının kullanımına yönelik riskler, doğru postüral alışkanlıklar ve fiziksel aktivitenin hayatın içine katılmasına yönelik bilgilendirme ve fiziksel eğitim programlarına ihtiyaç olduğu düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: Fiziksel Aktivite, Kas iskelet Sistemi Ağrısı, Postür

ABSTRACT

Purpose: In this study, it was aimed to investigate the relationship between musculoskeletal system problems, daily computer and mobile phone use time, perceived stress and physical activity level in students of health sciences faculties.

Materials and Methods: A state university health sciences faculty has been voluntarily involved in the research using stratified sampling by department, class, and gender.

In the study, a questionnaire form was used which demographic information. The Cornell Musculoskeletal System Discomfort Questionnaire (CMSDQ) was used for the assessment of musculoskeletal system problems, the International Physical Activity Questionnaire-Short Form (IPAC-SF) was used for physical activity level, and the Perceived Stress Scale-14 was used for assessment of stress. The relationship between musculoskeletal disorders and variables was investigated.

Results: One hundred-six students participated in the research. The mean age was 20.59 ± 1.67 (18-24) years. The duration of mobile phone usage was determined as 4.01 hours per day, 1.79 hours of computer use, 7.37 hours of sleep, time of sitting, 5.28 hours. The perceived stress score is 18.28 / 56. The only variable associated with the total CMSDQ score was found to be the duration of mobile phone use ($r = 0.48$, $p<0.001$).

Conclusion: The results of this study emphasize that there is a relationship between the duration of daily mobile phone use and musculoskeletal disorders. It is believed that there is a need for information and physical education programs to integrate the risks of today's indispensable devices such as mobile phones, computers, iPads, correct postural habits and physical activity into the lives.

Keywords: Musculoskeletal Pain, Physical Activity, Posture

Geliş Tarihi/Received: 18.06.2018

Kabul Tarihi/Accepted: 26.02.2019

¹Trakya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü. <https://orcid.org/0000-0003-2655-4338>

²Trakya Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyoistatistik Anabilim Dalı, <https://orcid.org/0000-0002-1794-2585>

Sorumlu yazar /correspondence: Sevgi ÖZDİNÇ, Dr. Öğretim Üyesi, Trakya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, e-mail:sevgi ozdinc@yahoo.com

Giriş

Kas iskelet sistemi problemleri (KİSP) kas, tendon, ligament, sinir, kemik ve eklemleri etkileyebilen inflamatuvar ve dejeneratif durumları kapsamaktadır. KİSP tüm dünyada yaygınlığı giderek artan majör halk sağlığı problemlerinden birisidir (1, 2). Kronik KİSP dizabiliteye neden olmanın yanında, depresyon, obezite, kanser, kardiyovasküler problemlere de yol açarak erken ölüm riskini arttırmaktadır (3). Kadın cinsiyet, obezite, stres, mesleki zorlanmalar, sedanter yaşam tarzı, sigara alışkanlığı, psikosomatik davranış bozuklukları risk faktörleri arasında sayılmaktadır (4-8). Prevalans, yaşlılarda daha yüksek olmasına rağmen özellikle inaktivite, obezite, bilgisayar ve cep telefonu gibi cihazlarla geçirilen uzun süreler nedeniyle, gençlerde hatta çocuklarda giderek artmaktadır (5, 9). Uyku kalitesinin de kas iskelet sistemi ağrıları ile ilişkili olduğu bildirilmektedir (10). Üniversite öğrencileri ile yapılan bir çalışmada, uyku kalitesi ve algılanan sters düzeyinin, temporomandibular eklem bozuklukları için prediktif faktör olduğu belirtilmektedir (11). Son yıllarda dokunmatik ekranlı akıllı telefonların hayatımıza girmesi ve sunduğu cazip seçenekler nedeniyle, kullanıcıların kifotik sırt postürü ile baş fleksiyonda uzun süre sabitlenmelerine yol açmaktadır (12, 13). Akıllı telefonların mesajlaşma, oyun, müzik, video gibi çok fonksiyonlu özellikleri, gençlerin bu telekomünikasyon cihazlarını bağımlılık düzeyinde kullanmalarına neden olmaktadır (14, 15). Dokunmatik ekran bir telefon, tablet bilgisayar veya klavyeli bir bilgisayar başında geçirilen uzun süreler fiziksel aktivite düzeyini azaltarak, kötü postürde sabitlenme ve nispeten küçük bir alanda tekrarlayıcı hareketlere yol açmaktadır. Bu da, genç ve çocuklarda kas iskelet sistemi problemlerinin yaygınlaşması ile ilişkili olabilir (14). Ülkemizde üniversite öğrencileri ile yapılan bir çalışmada, % 64 'ünün yetersiz fiziksel aktivite düzeyine sahip olduğu bildirilmektedir (16). Adölesanlarda yapılan bir başka çalışmada, günde 3 saatten fazla cep telefonu kullananlarda, bir saatten az kullananlara oranla 4,23 kat, üst sırt rahatsızlığı yaşama riski olduğu bildirilmektedir (17). Üniversite öğrencilerinde yapılan başka bir çalışmada ise, cep telefonu kullanımı ile kas iskelet sistemi problemleri arasında ilişki olduğu, kullanım sonrası yakınmanın boyun ve omuz bölgelerinde yoğunlaştığı, ekranın boyutu ile sırt

ağrısı arasında ilişki varlığı bildirilmektedir (18). Cep telefonu bağımlılığı olan ve olmayan gençlerin karşılaştırıldığı bir çalışmada, bağımlılığı olanlarda servikal hareketliliğin azaldığı ve temporomandibular rahatsızlık oranının daha fazla olduğu vurgulanmaktadır (19).

Yukarıda sıraladığımız mekanik faktörlerin öncelikle, boyun, el, sırt ve üst ekstremiteleri etkilemesini beklenmekle birlikte uzun süreli inaktivite ve uygunsuz postürün, alt ekstremitte eklemlerini de etkileyebileceği öngörülmektedir. Mevcut araştırma bu bilgilerin temelinde, sağlık bilimleri fakültesi öğrencilerinde, kas iskelet sistemi problemlerinin, bilgisayar ve cep telefonu kullanımı, algılanan stress ve fiziksel aktivite düzeyi ile olan ilişkisinin araştırılmasını amaçlamaktadır.

Yöntem

Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi (SBF) öğrencileri bölüm, sınıf ve cinsiyete göre tabakalı örnekleme yöntemi ve gönüllülük esasıyla araştırmaya katılmak için seçildi.

Çalışmaya katılım için, 18 yaş üstü olmak ve kas iskelet sisteminde ağrı oluşturabilecek bilinen bir hastalık veya yaralanmaya sahip olmama kriterleri arandı.

Anket formunda, bilgisayar ve cep telefonu ile harcadıkları süre, günlük ortalama uyku süreleri, ders dinlemek için akıllı tahta karşısında ne kadar oturdukları ve demografik bilgileri sorgulandı.

Kas iskelet sistemi problemlerinin değerlendirilmesi için Cornell Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıkları Anketi (CKİSRA), fiziksel aktivite düzeyi için Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formun'un (UFAA-KF) Türkçe versiyonu, stresin değerlendirilmesi için Algılanan Stres Ölçeği -14 (ASÖ-14)'ün Türkçe versiyonu kullanıldı.

Örneklem Büyüklüğü

Cep telefonu kullanımı ile CKİSRA arasında her bir vücut bölümü için 0,30'luk bir ilişki olabileceği varsayılarak 0,05 yanılma olasılığı ve % 90 güç ile 112 olgunun alınması gerektiği MedCalc 14.12.0 Ostend Belgium istatistiksel yazılım programı ile hesaplandı. Ancak olguların 106'sına ulaşılabildi.

Cornell Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıkları Anketi

Anket çeşitli vücut bölgelerindeki KİSP'nin sıklığını, şiddetini ve iş yeteneğine engel olup olmadığını sorgulamaktadır. Sonucun yüksek olması KİSP'nin arttığını göstermektedir. Katılımcılardan ankette vücut üzerinde gösterilen farklı ağrı bölgesini ya da bölgelerini işaretlemesi istenmektedir. Son bir hafta içerisinde ne sıklıkla ağrı hissettiği 5'li likert ölçeği ile (1-Hiç hissetmedim, 2-Bir iki kez hissettim, 3- Üç dört kez hissettim, 4-Hergün bir kez hissettim, 5-Hergün birçok kez hissettim), ağrı şiddeti 3'lü likert ölçeği ile (1-Hafif şiddetli, 2-Orta şiddetli, 3-Çok şiddetli) ve çalışmasına engel olup olmadığı 3'lü likert ölçeği ile (1-Hiç engel olmadı, 2-Biraz engel oldu, 3-Çok engel oldu) araştırılmaktadır. Anket sonucunda puanlama sistemine göre her bir bölge için 0-90 puan alınmaktadır. Erdinç ve arkadaşları tarafından ölçeğin Türkçe'ye adaptasyonu ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır (20, 21).

Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi

Uzun ve kısa formu mevcuttur. On iki farklı ülkede geçerli ve güvenilir bir ölçek olarak kabul edilmiştir. Bu anket, bireylerin son yedi gün içerisindeki fiziksel aktivite düzeylerini şiddetli aktiviteler, orta şiddetli aktiviteler, yürüme ve oturma gibi dört bölümde değerlendirir. Toplam puan hesaplanırken, aktivitelerin yapılma süresi (dk) ve yapılma frekansı (gün sayısı) çarpıldığında olguların haftalık MET-dk/hafta puanları elde edilir. Buna göre, bireyler inaktif, minimal aktif ve yüksek (yeterli) aktivite düzeyine sahip olarak sınıflandırılır (22, 23).

Algılanan Stres Ölçeği

Toplam 14 maddeden oluşan ASO kişinin hayatındaki birtakım durumların ne derece stresli algılandığını ölçmek için tasarlanmıştır. Katılımcılar her maddeyi "hiçbir zaman (0)" ile "çok sık (4)" arasında değerlendirir. Beşli Likert tipi bir ölçektir. Toplam puan 0-56 aralığındadır. Yüksek puan algılanan stresin fazla olduğunu göstermektedir. Türkçe versiyonu Eskin ve arkadaşları tarafından çalışılmıştır (24).

Etik Prosedür

Bu çalışma için bilgilendirme yapıldı ve Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulundan izin alındı. Etik kurul numarası TÜTF-BAEK 2017-88 dir.

İstatistik

Veriler SPSS 19.0 istatistik programı (SPSS Inc, Armonk, NY, USA) ile analiz edildi. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov Smirnov Testi ile araştırıldı. Tanımlayıcı istatistiklerden; ortalama, standart sapma, ortanca, minimum ve maximum değerleri verildi. İlişkinin araştırılmasında Spearman Rho testi kullanıldı. Anlamlılık sınırı 0,05 olarak kabul edildi.

Korelasyon katsayısına göre ilişki düzeyleri; 0,90-1,00 arasında ise çok güçlü 0,7-0,89 arası güçlü, 0,69-0,5 arası orta, 0,49-0,26 arasında zayıf, 0,25-0,00 arasında ise çok zayıf düzeyde olarak kabul edildi (25).

Bulgular

Araştırmaya 106 öğrenci katıldı. Katılımcıların 81'i kadın, 25'i erkekti. Örneklem grubunun 25 (%23,6)'sı fizyoterapi ve rehabilitasyon, 15 (%14,2)'si beslenme ve diyetetik, 49 (% 46,2) 'si hemşirelik, 17 (%16)'sı sağlık yönetimi bölümlerinden oluşmaktaydı. Yaş ortalaması 20,59±1,67 (18-24) yıl idi. Cep telefonu kullanım süresi günde 4,01 saat, bilgisayar kullanım süresi 1,79, uyku süresi 7,37, oturma süresi, 5,28 saattir. Algılanan stres puanı 18,28/56 idi. Tanımlayıcı istatistiklerin ayrıntıları Tablo 1' de gösterilmektedir. Bel, sırt ve boyun, kas iskelet sistemi rahatsızlığı açısından sırasıyla en yüksek puana sahip vücut bölümleri olarak tespit edildi. Cornell kas iskelet sistemi rahatsızlık sonuçları Tablo 2' de gösterilmektedir. Toplam CKİSRA sonucu ile ilişkili tek değişken cep telefonu kullanma süresi olarak tespit edildi(p<0,001).

Boyun ve sağ omuz dışındaki tüm bölgelerde kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının cep telefonu kullanım süresi ile ilişkili olduğu bulundu (p<0,005). Ancak bu ilişkilerin zayıf ve çok zayıf arasında değiştiği tespit edildi. CKİSRA ile cep telefonu ve bilgisayar kullanım süresi ve fiziksel aktivite düzeyi arasındaki ilişki sonuçları tablo 3'te gösterilmektedir.

CKİSRA ile algılanan stres ve uyku süresi arasındaki ilişki sonuçları tablo 4'te gösterilmektedir. Algılanan stres düzeyi ile cep telefonu ve bilgisayar kullanım süresi arasında istatistiksel anlamlı ilişki bulunamamışken (p>0,05), fiziksel aktivite düzeyi ile negatif yönde zayıf ilişki tespit edildi (r=-0,265, p=0,008).

Tablo 1: Sosyodemografik ve Tanımlayıcı İstatistikler

Değişkenler		Ortalama±Standart Sapma (Minimum-Maximum)	N	%
Yaş (yıl)		20,59±1,67 (18-24)		
Cinsiyet	Kadın		81	76,4
	Erkek		25	23,6
Sigara	Evet		31	32,0
	Hayır		62	63,9
	Bıraktım		4	4,1
Cep Tel Sür/Gün (Saat)		4,01±2,47 (0,6-11,50)		
Bilg Kul Sür/Gün (Saat)		1,79±1,65 (0,00-10,00)		
Akıllı Tahta Sür/Gün (Saat)		3,07±3,34 (0,00-7,00)		
Cep tel+Bilgisayar Kul Sür/Gün (Saat)		5,72±3,30 (1,00-18,00)		
Uyku süresi (Saat)		7,37±1,45 (1,00-10,00)		
Oturma Süresi /Gün (Saat)		5,28±3,20 (0,00-18,00)		
Algılanan Stres Toplam Puan		18,28±4,54 (8,00-33,00)		
UAFAA-KF (MET-dk/hafta)	İnaktif	737,45±1260,67 (00,00-7200,00)	66	66,7
	Min.Fiz Ak		26	28,2
	Yük.Fiz.Ak		5	5,1

UAFAA-KF: Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi- Kısa Formu

Cep Tel Sür/Gün: Günde cep telefonu kullanım süresi

Bilgisayar Kul Sür/Gün: Günde bilgisayar kullanım süresi

Akıllı Tahta Sür/Gün: Günde akıllı tahtada ders dinleme süresi

MET: Metabolik eşdeğer-dakika/hafta

Tartışma

Epidemiyolojik çalışmalar, kas iskelet sisteminden kaynaklanan ağrıların tün dünyada en önemli dizabilite sebeplerinden olduğunu vurgulamaktadır (3). Bu sonuç yaşlanan dünya nüfusu ile ilişkilendirilebileceği gibi, teknolojik gelişmelerin bireyleri fiziksel aktiviteden uzaklaştırması ile de ilişkilendirilebilir. Otomobil sahibi olmanın nispeten artması ile başlayan süreçte, cep telefonu, internet, bilgisayar gibi teknolojilerin yaygınlaşması fiziksel aktiviteyi kısıtlamaktadır. Zamanın değerli olduğu günümüzde, iletişim, bankacılık, alışveriş gibi sunduğu imkanlar ile kişilerin zaman yönetimini ve hayatını kolaylaştırmakta ancak, fiziksel aktiviteden uzaklaştırmaktadır (26). Bu cihazların

gençler, hatta çocuklar tarafından telekomünikasyon amacı dışında oyun, internet, araştırma gibi gerekli veya gereksiz, uzun süreli, hatta bağımlılık düzeyinde kullanımları yaygındır (26). Sabit ve genellikle kötü bir postürde, küçük bir alanda üst ekstremite ve elin uzun süreli tekrarlı hareketleri ile gerçekleşen kullanımların, birçok vücut sisteminde (baş ağrısı, uyku bozukluğu ve yorgunluk) ve kas iskelet sisteminde problemlere yol açması kaçınılmazdır (27).

Bu çalışmada günlük cep telefonu kullanım süresi 4.01 saat, bilgisayar kullanım süresi ise 1,79 saat olarak tespit edildi. Kanada'da yapılan 137 fakülte öğrenci ve görevlisi ile yapılan bir çalışmada günlük mobil telefon kullanım süresi

Tablo 3: Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıkları ile İle Cep Telefonu Ve Bilgisayar Kullanım Süresi Ve Fiziksel Aktivite Düzeyi Arasındaki İlişki

	Cep Tel Süresi		Fiziksel Aktivite		Bilgisayar Kullanım Süresi	
	r	p	r	p	r	p
Boyun	0,03	0,69	-0,08	0,43	-0,08	0,40
Sağ Omuz	0,18	0,11	0,14	0,22	-0,17	0,17
Sol Omuz	0,28*	0,01	0,09	0,42	-0,07	0,52
Sırt	0,25*	0,02	0,09	0,40	-0,13	0,26
Sağ Kol	0,26**	p<0,001	0,03	0,73	0,10	0,29
Sol Kol	0,30**	p<0,001	0,09	0,38	0,00	0,96
Bel	0,29**	p<0,001	-0,03	0,74	-0,02	0,78
Sağ Önkol	0,45**	p<0,001	0,01	0,85	0,18	0,07
Sol Önkol	0,45**	p<0,001	0,07	0,56	0,36**	p<0,01
Sağ El Bilek	0,30**	p<0,001	-0,12	0,23	0,17	0,09
Sol El Bilek	0,30**	p<0,001	-0,14	0,17	0,32**	p<0,001
Kalça	0,29**	p<0,001	0,14	0,16	0,14	0,15
Sağ Uyluk	0,35**	p<0,001	-0,07	0,48	0,07	0,48
Sol Uyluk	0,22*	0,02	-0,03	0,75	0,13	0,19
Sağ Diz	0,35**	p<0,001	0,14	0,16	0,23*	0,02
Sol Diz	0,28**	p<0,001	-0,08	0,44	0,12	0,21
Sağ Bacak	0,37**	p<0,001	-0,03	0,76	0,09	0,33
Sol Bacak	0,38**	p<0,001	-0,02	0,80	0,11	0,27
Sağ Ayak	0,40**	p<0,001	0,03	0,71	0,13	0,19
Sol Ayak	0,46**	p<0,001	-0,07	0,46	0,10	0,32
Toplam CKİSRA	0,48**	p<0,001	0,21	0,10	0,02	0,88

Spearman Rho korelasyon analizi

*: korelasyon 0,05 düzeyinde anlamlı.**: korelasyon 0,01 düzeyinde anlamlı.

CKİSRA (Cornel Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıkları Anketi)

Tablo 2: Cornel Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıkları Anket Sonuçları

	Minimum	Maximum	Ortanca		Minimum	Maximum	Ortanca
Boyun	0,00	90,00	0,00	Kalça	0,00	60,00	0,00
Sağ Omuz	0,00	21,00	0,00	Sağ Uyluk	0,00	52,00	0,00
Sol Omuz	0,00	90,00	0,00	Sol Uyluk	0,00	21,00	0,00
Sırt	0,00	60,00	1,50	Sağ Diz	0,00	60,00	0,00
Sağ Kol	0,00	20,00	0,00	Sol Diz	0,00	21,00	0,00
Sol Kol	0,00	15,00	0,00	Sağ Bacak	0,00	31,50	0,00
Bel	0,00	90,00	0,00	Sol Bacak	0,00	20,00	0,00
Sağ Önkol	0,00	90,00	0,00	Sağ Ayak	0,00	60,00	0,00
Sol Önkol	0,00	10,00	0,00	Sol Ayak	0,00	90,00	0,00
Sağ Elbileği	0,00	40,00	0,00	Toplam CKİSRA	0,00	199,50	12,00
Sol Elbileği	0,00	20,00	0,00				

CKİSRA (Cornel Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıkları Anketi)

Tablo 4: Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıkları ile Uyku Süresi ve Algılanan Stres Düzeyi Arasındaki İlişki

	Uyku Süresi		Algılanan Stres	
	r	p	r	p
Boyun	-0,11	0,24	0,17	0,07
Sağ Omuz	0,15	0,20	0,17	0,13
Sol Omuz	0,17	0,15	0,10	0,39
Sırt	0,07	0,53	0,04	0,70
Sağ Kol	0,29*	p<0,001	0,07	0,44
Sol Kol	0,22*	0,02	0,00	0,96
Bel	-0,05	0,61	0,12	0,19
Sağ Önkol	0,11	0,26	-0,13	0,18
Sol Önkol	0,37**	p<0,001	-0,18	0,15
Sağ El Bilek	0,15	0,11	0,10	0,27
Sol El Bilek	0,14	0,15	0,02	0,77
Kalça	0,19*	0,04	-0,20*	0,04
Sağ Uyluk	0,26	p<0,001	-0,03	0,71
Sol Uyluk	0,17	0,08	0,02	0,79
Sağ Diz	0,23*	0,01	-0,00	0,97
Sol Diz	0,11	0,25	0,70	0,49
Sağ Bacak	0,23*	0,02	-0,01	0,90
Sol Bacak	0,20*	0,04	-0,03	0,71
Sağ Ayak	0,12	0,20	-0,05	0,61
Sol Ayak	0,11	0,25	0,04	0,62
Toplam CKİSRA	0,16	0,22	0,10	0,40

Spearman Rho korelasyon analizi

*: korelasyon 0,05 düzeyinde anlamlı. **: korelasyon 0,01 düzeyinde anlamlı.

CKİSRA: Cornel Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıkları Anketi

4,65 saat olarak bulunmuştur ki bu iki sonuç oldukça benzerdir (14). Yapılan bir diğer araştırmada günde 3 saatten fazla cep telefonu kullananlarda bir saatten az kullananlara göre 4,23 kat üst sırt rahatsızlığı yaşama riski olduğu, cep telefonu ile konuşma süresinin, üst sırt rahatsızlıkları açısından prediktör olduğu bildirilmektedir (17). Bu araştırmanın sonuçları, genç bireylerde cep telefonu kullanım süresi ile kas iskelet sistemi problemleri arasında zayıf düzeyde bir ilişki olduğunu göstermektedir. Cep telefonu kullanım süresinin, boyun ve sağ omuz dışındaki tüm vücut bölgeleri ile ilişkili olduğu saptandı. Konuya ilişkin yapılmış çalışmaların çoğunluğunda; ekranı görmek için artmış boyun fleksiyonu ile sabitlenmiş postürde uzun süre kalmanın boyun problemlerine yol açtığından bahsedilmektedir (12-15). Literatürde, öne fleksiyon postürünün boyun ekstansörlerinin ve çevresindeki konnektif dokunun aşırı yüklenmesine yol açması nedeniyle boyun problemlerine yol açtığı ileri sürülmektedir. Hatta cep telefonlarında mesajlaşma ve oyun gibi aktivitelerin servikal erekte ve trapezin üst parçasında artmış kas aktivitesine neden olduğu EMG çalışmalarıyla gösterilmiştir (28). Üst ekstremitenin tekrarlı ve aşırı kullanımına bağlı olarak tüm üst ekstremitelerde rahatsızlıkları, cep telefonu kullanım süresi ile ilişkili bulunduğu bildirilmektedir. Daha önceki çalışmalarda mobil cep telefonlarının dizüstü ve tablet bilgisayar ekranlarına göre nispeten daha küçük olması nedeni ile kas iskelet sistemi problemleri açısından daha fazla risk taşıdığı bildirilmektedir (9). Bu çalışmanın sonuçları da bu bildiriye desteklemektedir. Sırt, kalça ve alt ekstremitelerde rahatsızlıklarının ise inaktivite ve uygunsuz postürde uzun süre sabitlenmekten kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Bu çalışmada bilgisayar kullanım süresi ile sadece sol ön kol ve el bileği rahatsızlıkları ilişkili bulundu. Ayrıca cep telefonlarının sürekli yanında taşınması ve çok fonksiyonlu özelliği, kullanım cazibesini arttırarak daha uzun süre kullanılmalarına yol açmaktadır. Bu özelliği ile cep telefonları özellikle de akıllı telefonlar, bilgisayara oranla kas iskelet sistemi problemi açısından daha büyük risk taşımaktadır. Bu araştırmada, sağlık bilimleri fakültesi öğrencilerinde en fazla bel, sırt ve boyun bölgelerinde rahatsızlık hissedildiği tespit edildi.

Yapılan birçok çalışmada bel ağrısının en yaygın kas iskelet sistemi problemi olduğu bildirilmektedir (29, 30). Kas iskelet sistemi problemlerine neden olan riskler arasında mesleki yüklenmeler de yer almaktadır ki farklı mesleklerde farklılaşan uğraş ve yüklenmeye bağlı olarak farklı vücut bölümleri etkilenebilmektedir. Yapılan çalışmalarda eğitimin içinde yer alan öğretmen, akademisyen ve öğrencilerde boyun ve sırt ağrısı en yaygın ağrı bölgeleri olarak bildirilmektedir (10, 20, 30).

Bu çalışmada algılanan stres ile cep telefonu ve bilgisayar kullanımı arasında ilişki tespit edilmezken, fiziksel aktivite düzeyi ile algılanan stres arasında negatif yönde ilişki tespit edildi. Algılanan stres arttıkça fiziksel aktivite düzeyi azalmaktadır. Bir diğer çalışmada ise, depresyon düzeyi ile fiziksel aktivite düzeyi arasında negatif ilişki olduğu, yani fiziksel aktivite arttıkça depresyonun azaldığı bildirilmektedir (16, 31). Benzer şekilde bu çalışmada da, fiziksel aktivite arttıkça algılanan stres azalmaktadır. Fiziksel aktivite düzeyinin, genel ortalama açısından minimal (yetersiz) düzeyde olduğunu, öğrencilerin çoğunluğunun (% 66,7) inaktif olduğunu da vurgulamak isteriz.

Ülkemizde, 455 üniversite öğrencisi ile yapılan bir çalışmada, aynı yöntemle değerlendirilen fiziksel aktivite düzeyi, % 64 'ünde yetersiz olarak bildirilmektedir ki mevcut çalışma ile bu sonuç oldukça benzerdir (16).

Yapılan bir çalışmada, akıllı telefon bağımlılığı arttıkça, bozulmuş postüral proprioseptif duyu ve doğru postürün yeniden sağlanmasında yetersizlik bulunduğu bildirilmektedir. Bu nedenle cep telefonu bağımlılığı ile ilişkili kas iskelet sistemi problemlerinin, sosyal biliş, müdahale ve doğru postür hakkında fiziksel eğitim ile çözümlenebileceği vurgulanmaktadır (32).

Sonuç

Ebeveyn, öğretmen ve sağlık profesyonellerinin, konuya ilişkin farkındalıklarının arttırılmasında yarar vardır. Çocukluk çağından itibaren fiziksel sağlık ve fiziksel aktivite eğitim programlarının, milli eğitim programları çerçevesine alınmasının gerekli olduğu düşünülmektedir.

Görev tanımları içinde fiziksel sağlığın korunması ve iyileştirilmesi olan fizyoterapistlerin, koruyucu fizyoterapi çalışmalarında, uzun süre cep telefonu ve/veya

bilgisayar, tablet bilgisayar gibi kişiyi inaktif kılan ve uygunsuz postürde uzun süre sabitlenmeye yol açan bu cihazların kullanımına ilişkin, bilgilendirme ve fiziksel eğitim programlarına ihtiyaç olduğu düşünülmektedir. Toplum sağlığını koruyucu ve önleyici yaklaşımlar çerçevesinde fizyoterapistlerin birinci basamak sağlık hizmetlerinde görev almasının ne kadar değerli ve gerekli olduğu ortaya çıkmaktadır.

Çocuk ve genç yaşlarda kas iskelet sistemi problemlerini önlemeye yönelik yapılacak düzenleme ve eğitim programları, yetişkin ve ileri yaşlardaki prevalansın azaltılmasında etkin olacaktır. Bu çalışmada öğrencilerin tamamına ulaşamaması nedeniyle, hesaplanan örneklem büyüklüğüne ulaşamaması ve tek bir üniversite ile sınırlı kalması, araştırmanın limitasyonlarını oluşturmaktaydı. Konuya ilişkin, daha geniş örneklem gruplarıyla yapılacak araştırmalara ihtiyaç olduğu düşüncesindeyiz. Bu konunun toplum sağlığı açısından güncel ve önemli olduğunu düşündüğümüzden, eğitimin etkinliği gibi, konuyu farklı yönleriyle irdeleyen araştırmaların da yapılması gerektiğini düşünmekteyiz.

Teşekkür: Bu çalışmanın veri toplama işlemine katkı veren Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü son sınıf öğrencilerinden Eyüp Doğan, Muhammed Bahçe, Mehmet Can Tarım ve Mustafa Uçar'a teşekkür etmek isteriz.

Kaynaklar

1. Telfer S, Obradovich N. Local weather is associated with rates of online searches for musculoskeletal pain symptoms. *PloS one*. 2017;12(8) 12 (8):1-10.
2. Uz ST, Yeldan İ. Is physical inactivity associated with musculoskeletal disorders. *Ağrı*. 2013;25(4):147-55.
3. Marley J, Tully MA, Porter-Armstrong A, Bunting B, O'Hanlon J, Atkins L, et al. The effectiveness of interventions aimed at increasing physical activity in adults with persistent musculoskeletal pain: a systematic review and meta-analysis. *BMC Musculoskelet Disord*. 2017;18(1):482.
4. Hartvigsen J, Davidsen M, Sjøgaard K, Roos EM, Hestbaek L. Self-reported musculoskeletal pain predicts long-term increase in general health care use: a population-based

cohort study with 20-year follow-up. *Scand J Public Health*. 2014;42(7):698-704.

5. Puroila A, Paananen M, Taimela S, Järvelin MR, Karppinen J. Lifestyle-Factors in Adolescence as Predictors of Number of Musculoskeletal Pain Sites in Adulthood: A 17-Year Follow-Up Study of a Birth Cohort Pain Med. 2015;16(6):1177-85.
6. Sperotto F, Brachi S, Vittadello F, Zulian F. Musculoskeletal pain in schoolchildren across puberty: a 3-year follow-up study. *Pediatr Rheumatol Online J*. 2015;13(1):16
<https://pedrheum.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12969-015-0014-z>
7. Auvinen J, Eskola PJ, Ohtonen H-R, Paananen M, Jokelainen J, Timonen M, et al. Long-term adolescent multi-site musculoskeletal pain is associated with psychological distress and anxiety. *J Psychosom Res*. 2017; 93:28-32.
8. Oliveira CB, Franco MR, Maher CG, Christine Lin CW, Morelhão PK, Araújo AC, et al. Physical activity interventions for increasing objectively measured physical activity levels in patients with chronic musculoskeletal pain: a systematic review. *Arthritis Care Res*. 2016;68(12):1832-42.
9. Pan F, Laslett L, Blizzard L, Cicuttini F, Winzenberg T, Ding C, et al. Associations Between Fat Mass and Multisite Pain: A Five-Year Longitudinal Study. *Arthritis Care Res*. 2017;69(4):509-16.
10. Dean E, Söderlund A. What is the role of lifestyle behaviour change associated with non-communicable disease risk in managing musculoskeletal health conditions with special reference to chronic pain? *BMC Musculoskelet Disord*. 2015;16(1):87.
<https://bmcmusculoskeletdisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12891-015-0545-y>
11. Özding S, Ata H, Selçuk H, Can HB, Sermenli N, Turan FN. Temporomandibular joint disorder determined by Fonseca anamnestic index and associated factors in 18-to 27-year-old university students. *CRANIO®*. 2018:1-6.
12. AlAbdulwahab SS, Kachanathu SJ, AlMotairi MS. Smartphone use addiction can cause neck disability. *Musculoskeletal Care*. 2017;15(1):10-12.
13. Abdelhameed AA, Abdel-aziem AA. Exercise training and postural correction improve upper extremity symptoms among

touchscreen smartphone users. Hong Kong Physiother J. 2016;35:37-44.

14. Xie Y, Szeto G, Dai J. Prevalence and risk factors associated with musculoskeletal complaints among users of mobile handheld devices: A systematic review. Appl Ergon. 2017;59:132-42.

15. Gustafsson E, Johnson PW, Hagberg M. Thumb postures and physical loads during mobile phone use—A comparison of young adults with and without musculoskeletal symptoms. J Electromyogr Kinesiol. 2010;20(1):127-35.

16. Ölçücü B, Vatanserver Ş, Özcan G, Çelik A, Paktaş Y. Üniversite öğrencilerinde fiziksel aktivite düzeyi ile depresyon ve anksiyete ilişkisi. UTEB.2015;2015(4):294-303.

17. Yang S-Y, Chen M-D, Huang Y-C, Lin C-Y, Chang J-H. Association between smartphone use and musculoskeletal discomfort in adolescent students. J Community Health. 2017;42(3):423-30.

18. Kim H-J, Kim J-S. The relationship between smartphone use and subjective musculoskeletal symptoms and university students. J Phys Ther Sci. 2015;27(3):575-9.

19. Kee I-K, Byun J-S, Jung J-K, Choi J-K. The presence of altered craniocervical posture and mobility in smartphone-addicted teenagers with temporomandibular disorders. J Phys Ther Sci. 2016;28(2):339-46.

20. Taşpınar F, Taşpınar B, Aksoy CC. Fizyoterapi ve rehabilitasyon öğrencilerinde kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının incelenmesi. JETR. 2014;1(2):55-60.

21. Erdiñç O, Hot K, Ozkaya M. Turkish version of the Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaire: cross-cultural adaptation and validation. Work. 2011;39(3):251-60.

22. Çınar S, Bavlı O. Investigation the physical activity level of academics: Çanakkale sample. Turk J Sport Exe. 2014;16(3):8-12.

23. Orhan C, Akbayrak T, Serap K, Taylan K, Günel MK. Fiziksel aktivite seviyesi ile konstipasyon şiddeti arasındaki ilişkinin incelenmesi. JETR. 2015;2(2):66-73.

24. Eskin M, Harlak H, Demirkıran F, Dereboy Ç, Algılanan stres ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması: güvenilirlik ve geçerlik analizi. New Symposium. 2013;51(3) 132-140.

25. Kalaycı Ş. SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri: Asil Yayın Dağıtım Ankara, Turkey; 2010:ss 115-116.

26. Hazar Z, Demir GT, Namli S, Türkeli A. Ortaokul öğrencilerinin dijital oyun bağımlılığı ve fiziksel aktivite düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. Beden Eğit. Spor Bil. Derg. 2017;11(3):320-32.

27. Mustafaoğlu R, Zirek E, Yasacı Z, Özdiñçler AR. Dijital teknoloji kullanımının çocukların gelişimi ve sağlığı üzerine olumsuz etkileri. Addicta: The Turkish Journal on Addiction. 2018; 5(2), 227–247.

28. Areudomwong P, Oapdunsalam K, Havicha Y, Tantai S, Butttagat V. Effects of shoulder taping on discomfort and electromyographic responses of the neck while texting on a touchscreen smartphone. Saf Health Work. 2018.9(3):319-325.

29. Karunanayake AL, Pathmeswaran A, Kasturiratne A, Wijeyaratne LS. Risk factors for chronic low back pain in a sample of suburban Sri Lankan adult males. Int J Rheum Dis. 2013;16(2):203-10.

30. Korkmaz NC, Cavlak U, Telci EA. Musculoskeletal pain, associated risk factors and coping strategies in school teachers. Sci. Res. Essays. 2011;6(3):649-57.

31. Yıldırım İ, Özşevik K, Sultan Ö, Canyurt E, Tortop Y. Üniversite öğrencilerinde fiziksel aktivite ile depresyon ilişkisi. Beden Eğit. Spor Bil Derg. 2015;9(özel sayı):32-39.

32. Lee J, Seo K. The comparison of cervical repositioning errors according to smartphone addiction grades. J Phys Ther Sci.2014;26(4):595-98.