

Üniversite Öğrencilerinde Akıllı Telefon Bağımlılığı ile Kas-İskelet Ağrısı, Depresyon ve Uyku Kalitesi Arasındaki İlişki

Relationship of Smartphone Addiction with Musculoskeletal System Pain, Depression and Sleep Quality in University Students

✉ Türkan TURGAY¹, ✉ Barış YILBAŞ²

¹SANKO Üniversitesi, Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Gaziantep, Türkiye

²SANKO Üniversitesi, Tıp Fakültesi Psikiyatri Anabilim Dalı, Gaziantep, Türkiye

Öz

Amaç: Bu çalışmanın amacı üniversite öğrencilerinde kas iskelet sistemi ağrısı, kötü uyku kalitesi ve depresyon ile akıllı telefon kullanım şiddeti arasındaki ilişkiyi araştırmaktır.

Yöntem: Çalışmaya üniversitemizde öğrenim gören 121 öğrenci dahil edildi. Akıllı telefon bağımlılık düzeyleri akıllı telefon bağımlılığı ölçeği-kısa form (ATBÖ-KF), ile uyku kalitesi ve bozukluğu Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKI) ile kas iskelet sistemi ağrı prevalansı İskandinav Kas-İskelet Sistemi Anketi ile değerlendirildi. Katılımcıların depresif yakınmalarının varlığını ve şiddetini belirlemek için Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) uygulandı.

Bulgular: Katılımcıların yaş ortalaması 22.99±2.31 yıl olup, 71'i (%58.7) kadın idi. Kadın cinsiyetinde olanların ATBÖ-KF puan ortalaması erkeklerden daha fazlaydı (p=0.002). Çalışmaya katılan üniversite öğrencilerinin %66.1'i akıllı telefon kullanımının akademik performansını olumsuz yönde etkilediğini düşünmekteydi. Çalışmaya katılanlarda en sık görülen kas-iskelet ağrısı sırt (%64.5), bel (63.6), boyun (%54.5) ve omuz (%49.6) ağrısıydı. Son 1 yılda boyun, omuz, el, sırt, bel, kalça, diz ve ayak bölgesinde ağrısı olanlarda olmayanlara göre ATBÖ-KF'den istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek puan elde edilmiştir. Katılımcılar arasında PUKI' den 6 ve üzeri puan alanlarda, 5 ve altı puan alanlara göre ATBÖ-KF'den istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek puan ortalaması belirlenmiştir. BDÖ' den 16 ve altında puan elde edilenler, 17 ve üzeri alanlara göre ATBÖ-KF' den anlamlı düzeyde düşük puan almıştır.

Sonuç: Akıllı telefon kullanımı kas-iskelet sistemi semptomları, kötü uyku kalitesi ve depresyon için potansiyel bir risk faktörü olabilir. Araştırmamızda akıllı telefon bağımlılığının kas iskelet sistemi üzerine etkisinin depresyon ve kötü uyku kalitesinden bağımsız olduğu bulundu. Çalışmamız, üniversite öğrencileri arasında akıllı telefon bağımlılığı ve sonuçları hakkında farkındalık yaratmanın önemini ortaya koymaktadır.

Anahtar kelimeler: Akıllı telefon bağımlılığı, ağrı, depresyon, uyku

Abstract

Objective: The aim of this study is to investigate the relationship between musculoskeletal pain, poor sleep quality, depression, and smartphone use severity in university students.

Method: 121 students studying at our university were included in the study. Smartphone addiction levels were evaluated with the smartphone addiction scale-short form (SAS-SV), sleep quality and disorder Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), and musculoskeletal pain prevalence using the Scandinavian Musculoskeletal Questionnaire. Beck Depression Inventory (BDI) was applied to determine the presence and severity of depressive complaints of the participants.

Results: The mean age of the participants was 22.99±2.31 years, and 71 (58.7%) were female. The SAS-SV mean score of the females was higher than the males (p=0.002). 66.1% of the university students who participated in the study thought that the use of smartphones negatively affected their academic performance. The most common musculoskeletal pain in the study participants was back (64.5%), low back (63.6%), neck (54.5%) and shoulder (49.6%) pain. Statistically, significantly higher scores were obtained from SAS-SV in patients who had pain in the neck, shoulder, hand, upper



Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Barış YILBAŞ, SANKO Üniversitesi, Tıp Fakültesi Psikiyatri Anabilim Dalı, Gaziantep, Türkiye
E-posta: barisyilbas@gmail.com
ORCID ID: 0000-0001-8987-5396

Geliş Tarihi/Received: 02.09.2021
Kabul Tarihi/Accepted: 13.10.2021

back, low back, hip, knee, and foot in the last 1 year compared to those without pain. A statistically significantly higher mean score from SAS-SV was determined among the participants who scored 6 and above in PSQI compared to those who scored 5 and below. Those who scored 16 and below in BDI had a significantly lower score in SAS-SV than those who scored 17 and above.

Conclusion: Smartphone use may be a potential risk factor for musculoskeletal symptoms, poor sleep quality, and depression. In our study, it was found that the effect of smartphone addiction on the musculoskeletal system was independent of depression and poor sleep quality. Our study reveals the importance of raising awareness about smartphone addiction and its consequences among university students.

Keywords: Smartphone addiction, pain, depression, sleep

Giriş

Akıllı telefonlar, internete bağlanabilme özellikleri sayesinde normal bir cep telefonuna göre birçok avantaja sahiptir. Akıllı telefonların hem kolay taşınabilir olmaları, hem de oyun oynamak, internette gezinmek, bilgiye ulaşmak, alışveriş yapmak, müzik dinlemek gibi pek çok amaçla kullanılabilmesi beklenmedik bir hızda yaygınlaşmasını sağlamış ve bu cihazların bağımlılığı konusunu gündeme getirmiştir (1,2).

Akıllı telefon bağımlılığı görme bozukluğu, ellerde uyuşma ve karıncalanma, boyun, sırt, kalça, diz ağrısı gibi pek çok fiziksel rahatsızlığa yol açabilir (3). Yapılan bir çalışmada 242 üniversite öğrencisinin %60'ında akıllı telefon bağımlılığı saptanmış olup akıllı telefon bağımlılığı ile kas iskelet sistemi ağrıları arasında yakın bir ilişki olduğu bulunmuştur. Çalışmanın sonuçlarına göre akıllı telefon bağımlılarında en sık görülen kas iskelet sistemi ağrıları boyun (%60.8), sırt (%46.8) ve omuz (%40) ağrısı olarak saptanmıştır. Aynı çalışmada akıllı telefon bağımlılık şiddetiyle boyun, el/bilek ve diz ağrısının ilişkili olduğu tespit edilmiştir. (3)

Akıllı telefon bağımlılığının bireylerdeki etkilerini inceleyen çalışmalarda akıllı telefonu daha sık kullananlarda kaygı, depresyon, yalnızlık, düşük benlik saygısı, sosyal uyumsuzluk ve dürtü kontrol bozukluğu gibi ruhsal sorunların daha yüksek olduğu bulunmuştur (4). 319 üniversite öğrencisinin katıldığı bir çalışmada kadınlarda akıllı telefon bağımlılığının daha fazla olduğu saptanmış olup her iki cinsiyette de akıllı telefon bağımlılığının depresyon ve anksiyete ile ilişkili olduğu belirlenmiştir (4). Akıllı telefon kullanımının yol açtığı bir diğer sorun kötü uyku kalitesidir. Yapılan araştırmalar akıllı telefon kullanımı arttıkça uyku kalitesinin azaldığına işaret etmektedir (4, 5).

Gençlerin günlük akıllı telefon kullanım süresinin daha fazla olması ve akıllı telefon bağımlılığına yatkınlıklarının bulunması (6,7) bu alandaki çalışmaları büyük ölçüde üniversite öğrencileri gibi genç yetişkinlere ve ergenlere yönlendirmiştir. Bu alanda yapılan çalışmalar akıllı telefon bağımlılığının ağrı, depresyon ve uyku bozukluğu ile bağlantılı olduğunu göstermektedir. Biz de bu çalışmada üniversite öğrencilerinde kas iskelet sistemi bozuklukları, kötü uyku kalitesi ve depresyon ile akıllı telefon kullanım şiddeti arasındaki ilişkiyi araştırmayı amaçladık.

Ayrıca literatürdeki çalışmaların birçoğundan farklı olarak akıllı telefon kullanımıyla çeşitli vücut bölgelerindeki ağrı arasındaki olası ilişkinin bu bireylerdeki akıllı telefon bağımlılığının neden olduğu depresyon ve kötü uyku kalitesiyle bağlantılı olup olmadığını araştırmayı hedefledik.

Yöntem

İşlem

Çalışmamız için Sanko Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan 19.04.2021 tarih ve 05 karar numarası ile onay alınmıştır. Çalışmamıza Sanko Üniversitesinde 2020-2021 eğitim yılında yüz yüze öğrenim gören öğrencilerden araştırmamıza katılmaya yazılı izin vererek gönüllü olan ve ilgili formları eksiksiz olarak dolduranlar dahil edilmiştir. Çalışmamız 1 Mayıs 2021-1 Ağustos 2021 tarihleri arasında Sanko Üniversitesinde yürütülmüştür. Araştırmacılar katılımcılarla ayrı ayrı görüşme yaparak gönüllüleri çalışmaya dahil etmişlerdir. Tüm ölçekler gönüllüler tarafından yüz yüze olarak ortalama 30 dakika içerisinde doldurulmuştur. Katılımcılardan herhangi bir nedenle psikiyatrik tedavi alanlar ve kas-iskelet sistemi ile ilgili bir hastalığı bulunanlar araştırmamız dışında bırakılmıştır.

Araştırmamız için üniversitemizde yüz yüze eğitime devam eden tıp fakültesi 5. ve 6. sınıf öğrencilerine ulaşılmıştır. Ayrıca uygulama dersleri bulunan fizyoterapi ve rehabilitasyon, beslenme ve diyetetik ile hemşirelik bölümü öğrencileri araştırma ile ilgili bilgilendirilmiştir. Toplamda 146 öğrenci çalışmaya katılmayı onaylamış olup çeşitli nedenlerle antidepresan grubu ilaç kullanan 17 katılımcı araştırmaya dahil edilmemiştir. Kalan 129 gönüllüden ilgili formları eksiksiz olarak dolduran 121 birey araştırmaya alınmıştır. Tüm katılımcılara sosyodemografik veri formu, Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ), Akıllı Telefon Bağımlılığı Ölçeği Kısa Formu (ATBÖ-KF), Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKI) ve akıllı telefon kullanırken kas-iskelet ağrısı insidansını ölçmek 'İskandinav Kas İskelet Sistemi Anketi' uygulanmıştır.

Veri Toplama Araçları

Sosyodemografik Veri Formu

Katılımcıların yaşı, cinsiyeti, boyu, vücut ağırlığı, eğitim durumu, tıbbi öyküsü ve sigara kullanımı araştırmacılar tarafından

hazırlanan sosyodemografik veri formu ile değerlendirilmiştir. Formda ayrıca katılımcıların akıllı telefonu ne kadar zamandır kullandığı, ne sıklıkta yenisiyle değiştirdiği, günlük akıllı telefon kullanım süresi ve amacı gibi akıllı telefon kullanım özelliklerine ait bazı bilgiler sorgulanmıştır.

Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ)

Depresyonda görülen bedensel, duygusal, bilişsel belirtileri ölçmektedir. 21 maddeden oluşan bir öz değerlendirme ölçeğidir. Her madde 0-3 arasında puanlanır. Alınacak en yüksek puan 63'tür. Toplam puanın yüksekliği depresyonun şiddetine işaret etmektedir (8). Ülkemizde geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmış olup iç tutarlılık katsayısı 0,74 olarak bulunmuştur. Ölçek için kesme puanı 17 olarak belirlenmiştir (9).

Akıllı Telefon Bağımlılığı Ölçeği Kısa Form (ATBÖ-KF)

Bireylerin akıllı telefonlarına olan bağımlılıklarını ölçmek amacıyla geliştirilmiştir. Toplamda 10 maddeden oluşan ölçek 6'lı likert tipindedir. Ölçek tek faktörlü bir yapı göstermektedir ve alınan puanlar 10-60 arasında değişmektedir. Testten elde edilen puanın artması akıllı telefon bağımlılığı için riskin arttığını göstermektedir. Testin Kore örnekleminde kesme puanı erkekler için 31, kadınlar içinse 33 olarak belirlenmiştir (2). Buna karşın ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasında katılımcılarla akıllı telefon bağımlılığına yönelik klinik görüşme yapılmadığı için kesme puanı saptanmamıştır (10). Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı orijinal ölçek için 0.91 ve Türkçe ölçek içinse 0.86'dır (10).

Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ)

Geçmiş bir aylık sürede uyku kalitesini ve bozukluğunu değerlendiren, 19 maddelik bir öz bildirim ölçeğidir. Testin her maddesi 0-3 arasında puanlanır. Ölçek subjektif uyku kalitesi, uyku latansı, uyku süresi, alışılmış uyku etkinliği, uyku bozuklukları, uyku ilacı kullanımı ve gündüz işlevsellik kaybını değerlendiren 7 alt ölçekten oluşur. Alt ölçeklerin toplanması ile 0-21 arasında puan elde edilir (11). Toplam PUKİ puanının beşten büyük olması %89.6 duyarlılık ve %86.5 özgünlük ile bireyin uyku kalitesinin yetersiz olduğuna işaret etmektedir. Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Ağargün ve arkadaşları tarafından 1996 yılında yapılmıştır (12). Orijinal ölçeğin iç tutarlılık katsayısı 0,80, Türkçe formunun ise 0,80 olarak bildirilmiştir (11,12).

İskandinav Kas-İskelet Sistemi Anketi

Standardize sorularla bel, boyun, omuz ve genel kas iskelet yakınmalarını değerlendirir. Vücudun haritalandırılarak işaretlenmiş belirli dokuz semptom bölgesindeki (ayaklar-ayak bilekleri, dizler, uyluklar-kalçalar, eller-el bilekleri, bel, dirsekler, sırt, omuzlar, boyun) son 12 ay ve 7 günde olan rahatsızlıkların

başlangıcı, prevalansı ve sonucu ile ilgili güvenilir bilgi sağlamaktadır. Kendi kendine veya kişisel görüşme tekniği ile doldurulmaktadır (13,14).

Veri Analizi

Verilerin analizi IBM SPSS Statistics 23 programında yapılmıştır. Tanımlayıcı istatistik olarak; sürekli veriler için ortalama ve standart sapma ve minimum-maksimum değerleri, nitel veriler için frekans ve yüzde değerleri verilmiştir. Sürekli verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov testi ile değerlendirilmiştir. Grup karşılaştırmalarında; sürekli veriler için parametrik test koşulları sağlandığından iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi kullanılmıştır. Cinsiyetler arasındaki grup karşılaştırmaları için ki-kare testi kullanılmıştır. $p < 0.05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular

Çalışmamıza 121 üniversite öğrencisi alınmıştır. Katılımcıların yaş ortalaması 22.99 ± 2.31 yıl olup, 71'i (%58.7) kadın cinsiyetindeydi. Katılımcıların kendi bildirimlerine göre günlük ortalama akıllı telefon kullanım süresi 5.23 ± 2.45 (min. 1, max. 12) saat idi. Gönüllülerin 80'i (%66.1) akıllı telefon kullanımından dolayı akademik performansının olumsuz yönde etkilendiğini düşünmekteydi. Katılımcıların %97.5'i internete bağlanmak, %95'i müzik dinlemek, %86.8'i sosyal medyayı takip etmek, %71.1'i ders çalışmak, %67.8'i film izlemek, %46.3'ü ise oyun oynamak amacıyla akıllı telefonunu kullanmaktaydı. Katılımcıların 40'i (%33.1) sigara kullanıyordu. Katılımcıların sosyodemografik verilerine ve akıllı telefon kullanım özelliklerine Tablo 1 ve 2'de ayrıntılı olarak yer verilmiştir. Erkek cinsiyetinde sigara kullanımı anlamlı düzeyde fazlaydı ($p < 0.001$).

Katılımcılara uygulanan ATBÖ-KF'den 31.75 ± 12.27 (min. 10, max. 55), BDÖ'den 14.42 ± 10.33 (min. 0, max. 45), PUKİ'den 6.33 ± 4.23 (min. 0, max. 16) puan ortalaması elde edildi (Tablo-1). Katılımcıları cinsiyetlerine göre incelediğimizde kadınlarda ATBÖ-KF'den elde edilen puan ortalaması erkeklerden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksekti ($p = 0.002$).

Tablo 1: Katılımcıların akıllı telefon kullanım özellikleri ve uygulanan ölçek puanları

	Ortalama \pm Ss
Günlük akıllı telefon kullanım süresi (saat)	5,23 \pm 2,45
BDÖ puanı	14,42 \pm 10,33
ATBÖ-KF puanı	31,75 \pm 12,27
PUKİ puanı	6,33 \pm 4,23
BDÖ: Beck Depresyon Ölçeği, ATBÖ-KF: Akıllı telefon bağımlılığı ölçeği-kısa form, PUKİ: Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi	

Gönüllülerin son 12 ay ve 7 gün içerisinde çeşitli vücut bölgelerinde ağrı hissetme oranları Tablo-3'de yer almaktadır.

Katılımcıların son 12 ay içerisinde herhangi bir vücut bölgesinde ağrısı olma durumu ile ATBÖ-KF ortalama puanı arasındaki ilişki incelenmiştir. Buna göre boyun, omuz, el, sırt, bel, kalça, diz ve ayak bölgesinde ağrısı olanlarda olmayanlara göre ATBÖ-KF'den istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek puan elde edilmiştir (sırasıyla $p<0.001$, $p<0.001$, $p=0.004$, $p<0.001$, $p<0.001$, $p=0.044$, $p=0.028$, $p=0.003$) (Tablo-2). Buna karşın dirsek bölgesinde ağrı hissetme durumu ile ATBÖ-KF puanları arasında istatistiksel olarak ilişki bulunamamıştır ($p>0.05$) (Tablo4). Son 7 günde herhangi bir vücut bölgesinde ağrı hissetme durumu ile

Tablo 2: Katılımcıların bazı sosyodemografik verileri ve akıllı telefon kullanım özellikleri		
	n (Sayı)	% (Yüzde)
Cinsiyet		
Kadın	71	%58,7
Erkek	50	%41,3
Sigara		
Evet	40	%33,1
Hayır	81	%66,9
Akıllı telefon kullanımının akademik performansı etkileme durumu		
Evet	80	%66,11
Hayır	41	%33,89
Akıllı telefon kullanım nedeni		
İnternete bağlanmak	118	%97,5
Müzik dinlemek	115	%95,0
Sosyal medyayı takip etmek	105	%86,8
Ders çalışmak	86	%71,1
Film izlemek	82	%67,8
Oyun oynamak	56	%46,3

ATBÖ-KF puanları arasındaki ilişkiye baktığımızda ise boyun, omuz, dirsek, el, sırt, bel bölgesinde ağrısı olanlarda olmayanlara göre daha yüksek puan elde edilmiştir (sırasıyla $p<0.001$, $p<0.001$, $p=0.007$, $p=0.015$, $p=0.024$, $p=0.006$) (Tablo-5). Son 12 ay içerisinde herhangi bir vücut bölgesindeki ağrı nedeniyle günlük aktivitelerin etkilenme durumu ile ATBÖ-KF puanları arasındaki ilişki değerlendirilmiştir. Boyun, sırt ve bel bölgesindeki ağrı nedeniyle günlük aktiviteleri etkilenenlerde etkilenmeyenlere göre ATBÖ-KF'den istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek puan ortalaması saptanmıştır (sırasıyla $p<0.001$, $p=0.036$, $p=0.001$) (Tablo-6).

Katılımcılar arasında PUKİ'den 6 ve üzeri puan alanlarda, 5 ve altı puan alanlara göre ATBÖ-KF'den istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek puan ortalaması belirlenmiştir ($p<0.001$) (Tablo-7). BDÖ'den 16 ve altında puan elde edilenler, 17 ve üzeri alanlara göre ATBÖ-KF'den anlamlı düzeyde düşük puan almıştır ($p<0.001$) (Tablo-7).

Çalışmamızda son olarak ATBÖ-KF'den elde edilen puan ortalamaları ile kas iskelet sistemi ağrısı arasındaki ilişkinin bireylerin depresyonundan ve kötü uyku kalitesinden bağımsız olup olmadığının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu nedenle BDÖ'den 16 ve altında puan alanlarda (sayı=81) ATBÖ-KF puan ortalaması ile bireylerin son 12 ayda herhangi bir kas iskelet sistemi ağrısı hissetme durumuna bakılmıştır. Buna göre boyun, omuz, el, sırt ve bel bölgesinde ağrısı olanlarda olmayanlara göre ATBÖ-KF'den daha yüksek puan ortalamaları elde edilmiştir (sırasıyla $p<0.001$, $p<0.001$, $p=0.012$, $p=0.001$, $p=0.002$) (Tablo-8). Diğer vücut bölgelerinde ağrısı olanların sayısı yeterli olmadığından bu yönde bir değerlendirme yapılamamıştır. Ayrıca PUKİ'den 5 ve altında puan alanlarda (sayı=60) ATBÖ-KF puan ortalaması ile bireylerin son 12 ayda herhangi bir kas iskelet sistemi ağrısı hissetme durumu incelenmiştir. Boyun, omuz, el ve sırt bölgesinde ağrısı olanlarda olmayanlara göre ATBÖ-KF'de istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fazla puan ortalaması saptanmıştır (sırasıyla $p<0.001$, $p=0.002$,

Tablo 3: Katılımcıların son 12 ayda ve 7 günde ağrı hissetme oranları

Kas iskelet sistemi bölgeleri	12 aylık dönemde		7 günlük dönemde		İşlevsellikte etkilenme	
	Ağrı var	Ağrı yok	Ağrı var	Ağrı yok	Evet	Hayır
Boyun	66 (%54,5)	55 (%45,5)	64 (%52,9)	57 (%47,1)	42 (%34,7)	79 (%65,3)
Omuz	60 (%49,6)	61 (%50,4)	47 (%38,8)	74 (%61,2)	18 (%14,9)	103 (%85,1)
Dirsek	18 (%14,9)	103 (%85,1)	8 (%6,6)	113 (%93,4)	5 (%4,1)	116 (%95,9)
El	45 (%37,2)	76 (%62,8)	22 (%18,2)	99 (%81,8)	13 (%10,7)	108 (%89,3)
Sırt	78 (%64,5)	43 (%35,5)	47 (%38,8)	74 (%61,2)	28 (%23,1)	93 (%76,9)
Bel	77 (%63,6)	44 (%36,4)	53 (%43,8)	68 (%56,2)	28 (%23,1)	93 (%76,9)
Kalça	31 (%25,6)	90 (%74,4)	13 (%10,7)	108 (89,3)	7 (%5,8)	114 (%94,2)
Diz	41 (%33,9)	80 (%66,1)	21 (%17,4)	100 (%82,6)	10 (%8,3)	111 (%91,7)
Ayak	37 (%30,6)	84 (%69,4)	16 (%13,2)	105 (86,8)	10 (58,3)	111 (%91,7)

Tablo 4: Son 12 ayda ağrı ile ATBÖ-KF puan ortalamaları arasındaki ilişki

		Puan	p
Boyun	Var	40,56±7,72	<0,001
	Yok	21,18±7,39	
Omuz	Var	38,36±9,65	<0,001
	Yok	25,24±11,09	
Dirsek	Var	36,11±11,37	0,103
	Yok	30,99±12,07	
El	Var	35,86±11,07	0,004
	Yok	29,31±12,37	
Sırt	Var	35,16±11,18	<0,001
	Yok	25,55±11,85	
Bel	Var	34,79±12,01	<0,001
	Yok	26,43±10,95	
Kalça	Var	35,58±11,10	0,044
	Yok	30,43±12,44	
Diz	Var	35,17±12,21	0,028
	Yok	30,00±12,01	
Ayak	Var	36,62±10,98	0,003
	Yok	29,60±12,26	

ATBÖ-KF: Akıllı telefon bağımlılığı ölçeği-kısa form

* İki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi

Tablo 5: Son 7 günde ağrı ile ATBÖ-KF puan ortalamaları arasındaki ilişki

		Puan	p
Boyun	Var	41,12±7,65	<0,001
	Yok	21,22±6,63	
Omuz	Var	38,364±9,12	<0,001
	Yok	27,56±12,23	
Dirsek	Var	43,00±9,54	0,007
	Yok	30,95±12,09	
El	Var	37,50±9,79	0,015
	Yok	30,47±12,45	
Sırt	Var	34,89±11,11	0,024
	Yok	29,75±12,63	
Bel	Var	35,18±12,45	0,006
	Yok	29,07±11,53	
Kalça	Var	34,30±11,87	0,429
	Yok	31,43±12,34	
Diz	Var	36,38±11,28	0,057
	Yok	30,78±12,31	
Ayak	Var	34,43±11,01	0,350
	Yok	31,34±12,45	

ATBÖ-KF: Akıllı telefon bağımlılığı ölçeği-kısa form

* İki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi

p=0.009, p=0.046) (Tablo-9). Vücudun diğer bölgelerinde ağrı hissedilenlerin sayısı yeterli olmadığından bu yönde istatistiksel bir inceleme yapılamamıştır.

Tartışma

Akıllı telefon kullanımının son yıllarda yaygınlaşması beraberinde kas iskelet sistemi yakınmaları, uyku bozuklukları ve depresyon gibi birçok sorunu getirmektedir (4,15,16). Bu çalışmada üniversite öğrencilerde akıllı telefonun aşırı kullanımı ile vücut ağrıları, depresyon ve kötü uyku kalitesi arasındaki ilişki incelenmiştir.

Katılımcıların ATBÖ-KF puan ortalamaları 31.75±12.27 olarak belirlenmiş olup, kadınlarda erkeklere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek puan ortalaması elde edilmiştir. Çalışmamızın bu sonucu teknolojiyi kullanma tercihinin ve buna bağlı bu alandaki bağımlılığın cinsiyetler arasında farklılık gösterebildiğine işaret eden araştırmaları desteklemektedir (17).

Çalışmamızda kas-iskelet ağrısı insidansını ölçmek için İskandinav Kas İskelet Sistemi Anketi kullanılmıştır. Son 12 ay süresince herhangi bir zamanda boyun, omuz, eller/el bilekleri, sırt, bel, kalça, diz ve ayaklar/ayak bilekleri ağrısı olan öğrencilerde ağrısı olmayanlara göre ATBÖ-KF'de daha yüksek puan ortalamaları saptanmıştır. Araştırmamız bu sonucuyla literatürde bu alanda yapılan diğer araştırmaları desteklemektedir. Tonga ve arkadaşlarının akıllı telefon kullanıcısı olan üniversite

Tablo 6: Ağrı nedeniyle işlevsellik etkilenme durumunun ATBÖ-KF puan ortalamaları ile ilişkisi

		Puan	p
Boyun	Var	42,88±7,68	<0,001
	Yok	25,83±9,94	
Dirsek	Var	38,00±10,17	0,247
	Yok	31,48±12,32	
El	Var	36,76±12,69	0,119
	Yok	31,41±12,14	
Sırt	Var	36,00±11,16	0,036
	Yok	30,47±12,36	
Bel	Var	38,67±10,93	0,001
	Yok	29,66±11,94	
Kalça	Var	28,00±13,45	0,407
	Yok	31,98±12,23	
Diz	Var	31,20±11,97	0,883
	Yok	31,80±12,35	
Ayak	Var	36,40±13,79	0,213
	Yok	31,33±12,11	

ATBÖ-KF: Akıllı telefon bağımlılığı ölçeği-kısa form

* İki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi

öğrencileri arasında yaptıkları bir çalışmada günlük akıllı telefon kullanım süresi ile boyun, omuz ve sırt ağrısı arasında ilişki olduğunu tespit edilmiştir (18). Sağlıklı genç yetişkinlerde akıllı telefon görüşmesinin veya mesajlaşmanın ayakta plantar basınç ve postüral denge performansı üzerindeki etkisini değerlendiren bir çalışmada ise ATBÖ puanı ile sırt, bel, kalça ve ayaklardaki kas-iskelet sistemi sorunları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur (19). Akıllı telefon kullanıcısı üniversite

öğrencilerinde yapılan bir diğer çalışmada da boyun ve omuz ağrısı en yaygın kas-iskelet sistemi ağrısı olarak gösterilmiştir (20). Ağrılar bu cihazların kullanım süreleri ile de ilişkilendirilmiştir (21). Akıllı telefon kullanan 315 adölesan öğrencinin neredeyse yarısında boyun, omuz ve dirsek ağrısı olduğunu bildiren bir çalışma bu cihazların kullanım süresi arttıkça kas-iskelet sistemi ile ilgili sorunların arttığını saptamıştır (21). Bu çalışmadan farklı olarak bizim çalışmamızda dirsek ağrısı ile ATBÖ-KF puanı

Tablo 7: BDÖ ve PUKİ ortalama puanlarının ATBÖ-KF puan ortalaması ile ilişkisi

	Sayı	ATBÖ-KF Puan	p
PUKİ			
≤5	60	25,85±9,52	<0,001
>5	61	37,55±11,97	
BDÖ			
≤16	81	27,58±11,14	<0,001
>16	40	40,20±9,98	

BDÖ: Beck Depresyon Ölçeği, PUKİ: Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi
* İki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi

Tablo 8, BDÖ'den 16 ve altında puan alanlarda ağrı ile ATBÖ-KF puan ortalamaları arasındaki ilişki (sayı=81)

	Sayı	Puan	P
Boyun Var	35	37,88±6,94	<0,001
Yok	46	19,73±6,24	
Omuz Var	31	34,74±9,75	<0,001
Yok	50	23,14±9,59	
El Var	26	32,07±11,50	0,012
Yok	55	25,45±10,41	
Sırt Var	44	31,40±10,90	0,001
Yok	37	23,22±9,73	
Bel Var	46	30,71±12,00	0,002
Yok	35	23,45±8,41	

BDÖ: Beck Depresyon Ölçeği, ATBÖ-KF: Akıllı telefon bağımlılığı ölçeği-kısa form
* İki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi

Tablo 9, PUKİ'den 5 ve altında puan alanlarda ağrı ile ATBÖ-KF puan ortalamaları arasındaki ilişki (sayı=60)

	Sayı	Puan	p
Boyun Var	21	35,52±6,71	<0,001
Yok	39	20,64±6,12	
Omuz Var	19	31,36±8,58	0,002
Yok	41	23,29±8,91	
El Var	17	30,88±1,34	0,009
Yok	43	23,86±8,50	
Sırt Var	28	28,46±9,19	0,046
Yok	32	23,56±9,34	

ATBÖ-KF: Akıllı telefon bağımlılığı ölçeği-kısa form, PUKİ: Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi
* İki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi

arasında anlamlı bir sonuç bulunamamıştır. Çalışmamızın bu sonucuna benzer şekilde akıllı telefon bağımlılığı olan 242 öğrencide son bir yıldaki kas-iskelet sistemi ağrı prevalansını inceleyen bir çalışmada dirsek kısmının en az ağrı hissedilen vücut bölgesi olduğu bulunmuştur (3). Akıllı telefon kullanım süresi kadar kullanım biçimi de dirsek ağrısı gelişiminde önemli bir faktör olabilir. Çift elle akıllı telefon kullanımı gibi bazı faktörler üst ekstremitede dizabiliteyi azaltarak dirsek bölgesinde ağrı gelişimini önleyebilir. Bu nedenle çalışmalarda farklı sonuçlar elde edilmiş olabilir. Diğer taraftan çalışmamızın örneklem sayısının nispeten az olması akıllı telefon kullanımı ile dirsek bölgesindeki ağrı arasındaki olası ilişkiyi tespit etmemizi engellemiş olabilir.

Akıllı telefon kullanırken tekrarlayıcı veya uzun süreli baş fleksiyonu, boyundaki ağrı semptomları için risk faktörlerinden biri olarak bilinir (22,23). Yapılan bir çalışmada akıllı telefonu oturma pozisyonunda kullanırken, boyun ağrısı olan grubun üst ve alt servikal fleksiyon açılarının kontrol grubuna göre önemli ölçüde daha yüksek olduğunu gösterilmiştir (24). Başka bir çalışmada akıllı telefon sık kullananların daha az kullananlara kıyasla daha yüksek skapular indeks ve kraniovertebral açığı sahip olduğunu bulmuşlardır (25).

Akıllı telefon kullanıcılarında yalnızca boyunda değil, omuz, dirsek, kol, bilek, el, başparmak ve parmak dahil olmak üzere vücudun diğer bölgelerinde de ağrı, uyuşma, kas güçsüzlüğü, hareket kısıtlılığı gibi semptomlar görülebilir. Araştırmamızda öğrenciler arasında son 12 ay süresince herhangi bir zamanda boyun, sırt ve bel ağrısından dolayı olağan işini yapamama/işlevsellik kaybı ile ATBÖ-KF puanı arasında istatistiksel anlamlı ilişki bulunmuştur. Hayatın birçok alanında akıllı telefonların kullanımı arttıkça, kas iskelet sistemine ait fonksiyonel kayıpların da gelişmesi kaçınılmaz gözükmektedir. Bir çalışmada Vizuel Analog Skala (VAS), el parmak kavrama gücü, parmak çimdikleme gücü ve ultrason değerlendirme yöntemi kullanılarak median sinir ile fleksör pollicis longus kas oranına bakılmış, akıllı telefonun aşırı kullanımının başparmak ağrısına neden olduğunu, parmak kavrama gücünü ve el fonksiyonlarını azalttığı gösterilmiştir. Aynı çalışmada akıllı telefon kullanıcılarının dominant ellerinde, dominant olmayan tarafa göre elde edilen bilekte median sinir kesit alan ölçümlerinin önemli ölçüde daha yüksek olduğu gözlenmiştir (26). Bir diğer çalışmada ise akıllı telefonların mesajlaşma için tekrar tekrar kullanılması, bileğin birinci kompartmanındaki tendonlara ek olarak başparmağın extensor pollicis longus tendonuna zarar vererek Dequervein tenosinovitine neden olabileceği belirlenmiştir (27).

Akıllı telefonların uzun süre kullanımının kifoz, lordoz gibi durumlara yol açarak spinal duruş üzerinde zararlı etkilere neden olabileceği kabul edilmektedir. Akıllı telefon kullanımının ayakta dururken ve yürürken spinal duruş ve pelvik pozisyon üzerindeki etkisini araştıran yakın zamanlı bir çalışmada, akıllı

telefon kullanımının sagittal ve frontal omurga parametrelerinde lomber lordoz gibi önemli değişikliklere yol açtığı gösterilmiştir (28). Sağlıklı genç yetişkinlerde akıllı telefonla konuşmak ve mesajlaşmak postural stabiliteyi önemli ölçüde etkilemektedir (29). Başın uzun süre öne doğru eğilmesi, alt servikal vertebralarda servikal lordozun azalmasına ve üst torasik vertebralarda kifozun artmasına neden olabilir. Sedanter hayat üzerine yapılan bir çalışmada katılımcıların günde ortalama 6 saatini oturma pozisyonunda harcadığını ve %37' sinin 8 saatten fazla süre oturduğunu göstermiştir (30). Lomber lordoz, oturma pozisyonunda ayakta durma pozisyonuna göre daha da belirginleşir (31). Bu durum akıllı telefon kullanıcılarında uzun süre hareketsiz oturma ve asimetrik postüre bağlı proprioseptif duyu ve gövde kontrol yeteneğindeki azalmayı arttırdığı ile açıklanmaktadır (32).

Çalışmamızda ayrıca akıllı telefon kullanımının depresyon ve kötü uyku kalitesi ile ilişkisine bakılmıştır. Araştırmamızın sonuçlarına göre BDÖ'den 17 ve üzeri puan alanlarda ATBÖ-KF'de daha yüksek puan ortalamaları elde edilmiştir. Literatürdeki çalışmaların birçoğu araştırmamıza benzer şekilde depresyon ile akıllı telefon bağımlılığının ilişkili olduğuna işaret etmektedir (4, 33). Bu ilişki depresif yakınmaları olan bireylerin toplumdan daha uzak olmaları ve yalnız daha fazla zaman geçirmeleri sonucunda akıllı telefon kullanım sürelerinin artmasına bağlı olabilir. Diğer taraftan depresif yakınmaları olan bireylerin çok sık uyku problemi yaşadığı bundan dolayı da teknolojiyi daha fazla kullandığı düşünülmektedir (34).

Araştırmamızın bir diğer sonucu PUKİ'den 6 ve üzeri puan alanların ATBÖ-KF puan ortalamasının diğerlerinden daha fazla bulunmasıdır. Buna göre çalışmamız akıllı telefon bağımlılığı ile kötü uyku kalitesi arasında ilişki bulan araştırmaların sonuçlarını desteklemektedir (5). Kötü uyku kalitesine sahip bireyler gece uyuyamadıkları dönemde iletişim kurabilecekleri kişiler bulamadıklarından daha fazla teknolojiyi kullanıyor olabilirler. Diğer taraftan akıllı telefonun gece fazlaca kullanılması uyku kalitesini bozuyor olabilir. Japonya'da adölesanlar üzerinde yapılan bir çalışmada gece ışıkları kapattıktan sonra akıllı telefon kullanımının kötü uyku kalitesi riskini arttırdığı saptanmıştır (35). Gece saatlerinde teknolojik cihazların parlak ışığına maruz kalmak melatonin hormonunun salınımını azaltarak veya geciktirerek uykunun gecikmesine böylelikle uyku kalitesinin bozulmasına neden olabilir (36).

Literatürdeki çalışmalara baktığımızda ağrı ile depresyon arasında yakın bir ilişki olduğunu görmekteyiz (37). Bu yüzden çalışmamızda son olarak ATBÖ-KF puanı ile kas iskelet sisteminde hissedilen ağrı arasındaki ilişkinin bireylerin depresyonu ve kötü uyku kalitesinden bağımsız olup olmadığına bakılmıştır. Bunun için öncelikle BDÖ puanı 16 ve altında olanlarda ATBÖ-KF puan ortalaması ile son 12 aydır ağrı hissetme durumu incelenmiştir. Buna göre boyun, omuz, el, sırt ve bel bölgesinde

ağrısı olanlarda olmayanlara kıyasla ATBÖ-KF puan ortalaması daha yüksektir. Çalışmamızda ayrıca PUKİ'den 5 ve altında puan elde edilenlerde ATBÖ-KF puan ortalaması ile son 12 aydır ağrı hissetme durumu arasındaki ilişkiye bakılmıştır. Boyun, omuz, el ve sırt bölgesinde ağrısı olanlarda olmayanlara göre ATBÖ-KF'de istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fazla puan ortalaması saptanmıştır. Bu sonuçlar akıllı telefon bağımlılığı ile ağrı arasındaki ilişkinin bireylerin depresyonda olma durumundan ve kötü uyku kalitesinden bağımsız olduğuna işaret etmektedir.

Çalışmamızın bazı kısıtlılıkları bulunmaktadır. Birincisi, pandemi koşullarında üniversitemizde yüz yüze öğrenim gören öğrenci sayısı az olduğundan araştırmamızın katılımcı sayısı daha önceki çalışmalara göre nispeten düşüktür. Çalışmamız için bir güç analizi yapılmamış olması önemli bir kısıtlılıktır. Akıllı telefon bağımlılık düzeyi öğrencilerin akademik seviyelerine göre değişiklik gösterebileceğinden araştırmamızda böyle bir değerlendirme yapılmamış olması bir diğer kısıtlılık olarak görülebilir. Ayrıca çalışmamız kesitsel niteliktedir ve katılımcıların değerlendirilmesi sadece öz bildirim ölçekleriyle yapılmıştır.

Sonuç olarak araştırmamız akıllı telefon bağımlılığının gençlerde ağrı, depresyon ve kötü uyku kalitesiyle ilişkili olduğunu göstermektedir. Akıllı telefon bağımlılığının gerek fiziksel gerekse psikolojik ve sosyal etkileri düşünüldüğünde özellikle risk gruplarında bu alanda farkındalığın sağlanması oldukça önemlidir. Bu yüzden gelecek çalışmaların toplum genelinde yapılması ve risk gruplarının belirlenmesi gereklidir. Öte yandan akıllı telefon kullanımının daha yaygın olduğu gençlerde, kullanım şekillerini iyileştirmek ve kas-iskelet sistemi semptomlarını hafifletmek için mobil uygulama tabanlı postüral egzersiz programları geliştirmek faydalı olabilir.

Kaynaklar

- Chun H, Lee H, Kim D. The integrated model of smartphone adoption: hedonic and utilitarian
- value perceptions of smartphones among Korean college students. *Cyberpsychology Behav Soc Netw* 2012; 15(9): 473-479.
- Kwon M, Kim D-J, Cho H, Yang S. The smartphone addiction scale: development and validation of a short version for adolescents. *PloS One* 2013; 8(12): e83558.
- Alsalameh AM, Harisi MJ, Alduayji MA, et al. Evaluating the relationship between smartphone addiction/overuse and musculoskeletal pain among medical students at Qassim University. *J Family Med Prim Care* 2019; 8(9): 2953-2959.
- Demirci K, Akgönül M, Akpınar A. Relationship of smartphone use severity with sleep quality, depression, and anxiety in university students. *J Behav Addict* 2015; 4(2): 85-92.
- Kaya F, Bostancı Daştan N, Durar E. Smart phone usage, sleep quality and depression in university students. *Int J Soc Psychiatry* 2021; 67(5): 407-414.
- Cocoradă E, Maican CI, Cazan AM, Maican MA. Assessing the smartphone addiction risk and its associations with personality traits among adolescents. *Child Youth Serv Rev* 2018; 93: 345-354.
- Aktaş H, Yılmaz N. Üniversite gençlerinin yalnızlık ve utangaçlık unsurları açısından akıllı telefon bağımlılığı. *International Journal of Social Sciences and Education Research* 2017; 3(1): 85-100.
- Beck AT. An inventory for measuring depression. *Arch Gen Psychiatry* 1961; 4: 561-571.
- Hisli N. Beck Depresyon Envanteri'nin üniversite öğrencileri için geçerliği, güvenilirliği. *Psikoloji Dergisi* 1989; 7: 3-13.
- Noyan CO, Darçın AE, Nurmedov S, et al. Akıllı telefon bağımlılığı ölçeğinin kısa formunun üniversite öğrencilerinde Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Anadolu Psikiyatri Derg* 2015; 16(Suppl.1): 73-81.
- Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, et al. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res* 1989; 28(2): 193-213.
- Ağargün MY, Kara H, Anlar O. Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi'nin Geçerliliği ve Güvenirliği. *Turk Psikiyatri Derg* 1996; 7(2): 107-111.
- Crawford JO. The Nordic musculoskeletal questionnaire. *Occup Med* 2007; 57: 300-301.
- Kahraman T, Genç A, Göz E. The Nordic Musculoskeletal Questionnaire: cross-cultural adaptation into Turkish assessing its psychometric properties. *Disabil Rehabil* 2016; 38(21): 2153-2160.
- Queiroz LB, Lourenço B, Silva LEV, et al. Musculoskeletal pain and musculoskeletal syndromes in adolescents are related to electronic devices. *J Pediatr (Rio J)* 2018; 94(6): 673-679.
- Alruzayhi MK, Almuhaini MS, Alwassel AI, Alateeq OM. The effect of smartphone usage on the upper extremity performance among Saudi youth, KSA. *Rom J Rhinol* 2018; 8(29): 47-53.
- Randler C, Wolfgang L, Matt K, et al. Smartphone addiction proneness in relation to sleep and morningness-eveningness in German adolescents. *J Behav Addict* 2016; 5(3): 465-473.
- Tonga E, Özgül B, Timurtas E, et al. Evaluation of musculoskeletal complaints associated with smartphone use among university students and related risk factors. *Ann Rheum Dis* 2017; 76: 1504.
- İnal Ö, Serel Arslan S. Investigating the effect of smartphone addiction on musculoskeletal system problems and cognitive flexibility in university students. *Work* 2021; 68(1): 107-113.
- Choi YS. A study on the smartphone addiction and physical pain in the university students. *Biomed Res* 2018; 29(16): 3162-3168.
- Yang SY, Chen MD, Huang YC, et al. Association between smartphone use and musculoskeletal discomfort in adolescent students. *J Community Health* 2017; 42: 423-430.
- Lee S, Kang H, Shin G. Head flexion angle while using a smartphone. *Ergonomics* 2015; 58(2): 220-226.
- Namwongsa S, Puntumetakul R, Neubert MS, Boucaut R. Effect of neck flexion angles on neck muscle activity among smartphone users with and without neck pain. *Ergonomics* 2019; 62(12): 1524-1533.
- Kim MS. Influence of neck pain on cervical movement in the sagittal plane during smartphone use. *J Phys Ther Sci* 2015; 27(1): 15-17.
- Jung SI, Lee NK, Kang KW, et al. The effect of smartphone usage time on posture and respiratory function. *J Phys Ther Sci* 2016; 28(1): 186-189.
- İnal EE, Demirci K, Çetintürk A, et al. Effects of smartphone overuse on hand function, pinch strength, and the median nerve. *Muscle Nerve* 2015; 52: 183-188.
- Eapen C, Kumar B, Bhat AK, Venugopal A. Extensor pollicis longus injury in addition to De Quervain's with text messaging on mobile phones. *J Clin Diagn Res* 2014; 8(11): 1-4.

29. Betsch M, Kalbhen K, Michalik R, et al. The influence of smartphone use on spinal posture- A laboratory study. *Gait Posture* 2021; 85: 298-303.
30. Onofrei RR, Amaricai E, Suci O, et al. Smartphone use and postural balance in healthy young adults. *Int J Environ Res Public Health* 2020; 17: 3307.
31. Win AM, Yen LW, Tan KH, et al. Patterns of physical activity and sedentary behavior in a representative sample of a multi-ethnic South-East Asian population: A cross-sectional study. *BMC Public Health* 2015; 15: 318.
32. Endo K, Suzuki H, Nishimura H, et al. Sagittal lumbar and pelvic alignment in the standing and sitting positions. *J Orthop Sci* 2012; 17: 682–686.
33. Kim SE, Kim JW, Jee YS. Relationship between smartphone addiction and physical activity in Chinese international students in Korea. *J Behav Addict* 2015; 4(3): 200-205.
34. Özen S, Topçu M. Tıp fakültesi öğrencilerinde akıllı telefon bağımlılığı ile depresyon, obsesyon-kompulsiyon, dürtüsellik, aleksitimi arasındaki ilişki. *Bağımlılık Dergisi* 2017; 18(1): 16-24.
35. Adams SK, Kisler TS. Sleep quality as a mediator between technology-related sleep quality, depression and anxiety. *Cyberpsychol Behav Soc Netw* 2013; 16(1): 25-30.
36. Munezawa T, Kaneita Y, Osaki Y, et al. The association between use of mobile phones after lights out and sleep disturbances among Japanese adolescents: a nationwide crosssectional survey. *Sleep* 2011; 34(8): 1013-1020.
37. Khalsa SB, Jewett ME, Cajochen C, Czeisler CA. A phase response curve to single bright light pulses in human subjects. *J Physiol* 2003; 549(3): 945-952.
38. Ohayon MM, Schatzberg AF. Using chronic pain to predict depressive morbidity in the general population. *Arch Gen Psychiatry* 2003; 60(1): 39-47.