

# Akıllı Telefon Bağımlılığı Olan ve Olmayan Genç Erişkinlerde Postür, Üst Ekstremité Fonksiyonelliği, Beden Kitle İndeksi, Boyun Ağrısı ve Uyku Sürelerinin Karşılaştırılması

## Comparison of the Posture, Upper Extremity Functionality, Body Mass Index, Cervical Pain and Sleep Time in Young Adults with and Without Smartphone Addiction

<sup>id</sup> Tezel YILDIRIM ŞAHAN<sup>a</sup>, <sup>id</sup> Muhammet Ayhan ORAL<sup>b</sup>, <sup>id</sup> Sabiha BEZGİN<sup>b</sup>, <sup>id</sup> Cevher DEMİRCİ<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Sağlık Bilimleri Fakóltesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara, TÜRKİYE

<sup>b</sup>Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakóltesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Kırıkkale, TÜRKİYE

<sup>c</sup>Balıkesir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakóltesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Balıkesir, TÜRKİYE

Bu çalışma 3. Uluslararası Sağlık Bilimler Kongresi (28-30 Nisan 2016, Kuşadası)'nde sözlü, 2. Uluslararası Adli Hemşirelik Kongresi (3-4 Kasım 2016, Kırıkkale)'nde poster olarak sunulmuştur.

**ÖZET Amaç:** Son yıllarda teknolojik gelişmeler sonucu sosyal medya kullanımı, iletişim ve güncel olayların takibi gibi birçok amaçlar için gençler telefonlarından kopamaz hâle gelmiştir. Akıllı telefonlar günlük yaşamımızı kolaylaştırmakla birlikte; fiziksel, sosyal ve kozmetik olarak birçok problemi de beraberinde getirmektedir. Bu çalışmada, akıllı telefon bağımlısı olan ve olmayan genç erişkinlerde postür, üst ekstremité fonksiyonelliği, beden kitle indeksi, boyun ağrısı ve uyku süresinin karşılaştırılması amaçlanmıştır. **Gereç ve Yöntemler:** Yüz bireyin akıllı telefon bağımlılık düzeyi akıllı telefon bağımlılık ölçeğinin kısa formu ve statik postürleri New York postür analizi ile üst ekstremité fonksiyonelliği kol, omuz ve el sorunları anketi kısa formu ile gece, aktivite ve istirahat boyun ağrıları ise vizüel analog skala ile değerlendirildi. Uyku süreleri bireylere sorularak ve beden kitle indeksleri (BKİ) ise hesaplanarak kaydedildi. **Bulgular:** Akıllı telefon bağımlısı olan 41 bireyin bağımlılık düzeyi ortalama 40,82±1,10 olarak bulunmuştur. Akıllı telefon bağımlısı olan (n=41) ve olmayan (n=59) bireylerin postür (p=0,710), üst ekstremité fonksiyonelliği (p=0,244), BKİ (p=0,370), boyun ağrısı (pistirahat=0,327, pgece=0,124, paktivite=0,725) ve uyku süreleri (p=0,608) arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır. **Sonuç:** Bu çalışmada, akıllı telefon bağımlılığının postür, üst ekstremité fonksiyonellikleri, BKİ ile istirahat, aktivite ve gece uykusu sırasındaki boyun ağrıları ile uyku süreleri üzerine etkisinin olmadığı görülmüştür. Gelecekteki çalışmalarda, daha erken yaşlarda telefon kullanımı sırasındaki postürün, telefon kullanım süresinin ve uyku kalitesinin değerlendirildiği araştırmaların yapılabileceğini düşünmekteyiz.

**ABSTRACT Objective:** In recent years as a result of the technological advances, young people have become unable to leave from their phones for many purposes such as social media usage, communication and following up current events. While smartphones make our daily life easier, it brings with it many physical, social and cosmetic problems. In this study, it is aimed to compare posture, upper extremity functionality, body mass index, neck pain and sleep time in young adults with and without smartphone addiction. **Material and Methods:** Smartphone addiction level of 100 individuals were evaluated with the short form of the smartphone addiction scale, static postures with New York posture analysis, upper extremity functionality with arm, shoulder and hand problems questionnaire short form, and night, activity and resting neck pain with visual analogue scale. Sleep times were recorded by asking individuals and body mass index (BMI) were calculated. **Results:** The mean addiction level of 41 individuals who are smartphone addicts was found to be 40.82±1.10. No statistically significant difference was found between posture (p=0.710), upper extremity functionality (p=0.244), BMI (p=0.370), neck pain (prest=0.327, pnight=0.124, pactivity=0.725) and sleep times (p=0.608) of individuals with and without smartphone addiction. **Conclusion:** In this study, it has been observed that smartphone addiction has no effect on posture, upper extremity functionality, body mass index, neck pain during rest, activity and night sleep, and sleep times. In further studies, we think that researches evaluating the posture during the use of the phone, phone usage time and sleep quality at an earlier age can be done.

**Anahtar Kelimeler:** Akıllı telefon; bağımlılık; postür; beden kitle indeksi; boyun ağrısı; uyku

**Keywords:** Smartphone; a ddition; posture; body mass index; neck pain; sleep

**Correspondence:** Tezel YILDIRIM ŞAHAN

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Sağlık Bilimleri Fakóltesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara, TÜRKİYE/TURKEY

**E-mail:** fzttezel@gmail.com



Peer review under responsibility of Türkiye Klinikleri Journal of Health Sciences.

**Received:** 21 Feb 2020

**Received in revised form:** 29 May 2020

**Accepted:** 05 Jun 2020

**Available online:** 21 Jan 2021

2536-4391 / Copyright © 2021 by Türkiye Klinikleri. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Son 10 yılda, bütün dünyada akıllı telefonlar popülerlik kazanmıştır. 2013 yılının Temmuz ayında, ABD'deki mobil abonelerin %50'si ve Güney Kore'deki mobil abonelerin %65'i akıllı telefon kullanmaktadır ve Türkiye'de de 2017 yılında hanelerin %96,9'u cep telefonu veya akıllı telefon kullanmaktadır. Yapılan başka bir çalışmada ise üniversite öğrencilerinde akıllı telefon bağımlılık (ATB) oranının, erkeklerde %26,7, kadınlarda ise %27,9 olduğu gösterilmiştir. Akıllı telefonlar ve önceki cep telefonları arasındaki temel farklar, akıllı telefonların tam internet erişimine sahip olması ve kullanıcıların istenilen uygulamayı, modern işletim sistemi platformları aracılığıyla kolayca uygulama mağazasından elde edebilmesidir. Bu nedenle akıllı telefonlar, artık geleneksel telefonlar yerine elde taşınır bilgisayar olarak kabul edilmektedir.<sup>1-3</sup>

Akıllı telefonlar, hayatımıza muazzam bir kolaylık sağlamış olsa da akıllı telefonların patolojik kullanımı toplum arasında yeni bir sağlık sorunu yaratmıştır.<sup>4-6</sup> ATB dâhil olmak üzere davranışsal bağımlılıkların tanımlanması çoğu zaman zordur, çünkü bunlar yalnızca fiziksel değil, aynı zamanda psikolojik ve sosyal yönlerle de ilgilidir.<sup>7-9</sup> ATB'yi, literatürdeki internet bağımlılığı tanımına dayanarak, kullanıcıların günlük yaşamlarına müdahale eden akıllı telefonların aşırı kullanımı olarak tanımlayabiliriz. Bu tanımla birlikte ATB'lerde; içine kapanma semptomları, ruh hâli değişikliği, özlem, kontrol kaybı gibi çeşitli klinik özelliklere rastlanmaktadır.<sup>8</sup> Van den Bulck'e göre gece boyunca kısa mesaj kullanımı, çocuklar ve ergenler arasında uyku rahatsızlıklarına neden olan önemli bir faktör olabilir.<sup>10</sup> Bianchi ve Phillips tarafından yapılan bir çalışmada, özgüven düşüklüğü problemi cep telefonu kullanımı ile ilişkili bulunmuştur.<sup>11</sup> Koivusilta ve ark. ergenlerde kötü sağlık ile cep telefonu kullanımı arasında olası bir ilişki olduğunu belirtmiştir.<sup>12</sup> Erişkinlerle yapılan çok yeni bir pilot çalışma, cep telefonu bağımlılığı ile baş ağrısı gibi fiziksel semptomlar arasında anlamlı bir bağlantı olduğunu ortaya koymuştur.<sup>13</sup> ABD'li bir araştırma ekibi, sürekli kaygı ile cep telefonu bağımlılığı ve cep telefonu istismarı arasında bir ilişki olduğuna dair bazı kanıtlar bulmuştur.<sup>14</sup> Kim, gözlerde kuruluk, karpal tünel sendromu, tekrarlayan hareket yaralanmaları, el bileği, boyun, sırt ve omuz-

larda ağrı, migren baş ağrıları, baş parmak, indeks ve orta parmaklarda uyuşukluk ve ağrı gibi fiziksel semptomları tetiklediğini belirtmiştir.<sup>15</sup>

Akıllı telefonların kapsamlı kullanımının, refah ve yaşam kalitesi üzerinde olumsuz etkileri olabileceğine dair önemli kanıtların olduğu bilinmektedir. Buradan yola çıkarak bu çalışmada, ATB'si olan ve olmayan genç erişkinlerde depresyon, postür durumu ve üst ekstremitte aktivite düzeyi farklılıklarının incelenmesi amaçlanmıştır.

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

### EVREN VE ÖRNEKLEM

Bu çalışma Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesinde lisans eğitimine devam eden, akıllı telefona sahip, 18-25 yaş aralığındaki 100 gönüllü bireyin katılımıyla gerçekleştirildi. %97 güç ve 0,05  $\alpha$  hata katsayısı ile 1. grupta 41, 2. grupta 59 kişi olacak şekilde toplam 100 bireyle tamamlandı. Kırıkkale Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu 2019.09.05 karar numarası ile gerekli etik izinleri alındı ve çalışma Helsinki Deklarasyonu Prensipleri'ne uygun olarak yapıldı. Çalışmaya dâhil edilen bireylerden bilgilendirilmiş gönüllü olur formu alındı. Üst ekstremitte fonksiyonelliğini etkileyecek bir bozukluk veya engele sahip olanlar, uyku süresini etkileyecek ilaç kullananlar, boyun ağrısını etkileyecek travma ve patoloji öyküsüne sahip bireyler ile beden kitle indeksi (BKİ)ni etkileyecek kronik, metabolik hastalık tanılı bireyler çalışmaya dâhil edilmedi.

### DEMOGRAFİK VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Çalışmaya dâhil edilen bireylerin yaş, cinsiyet ve dominant üst ekstremitte bilgileri kaydedildi. Vücut ağırlığı ölçümü, tek kat kıyafetle ve çıplak ayakla, 0,1 kg duyarlılığında taşınabilir standart ev tipi terazi kullanılarak yapıldı. Boy ölçümü çıplak ayakla, ayakta dik dururken başın en üst noktasına temas eden, zemine paralel ince çubukla ayak tabanı arasındaki mesafenin mezura ile ölçülmesi ile değerlendirildi.<sup>16</sup> Vücut ağırlığı kg, boy uzunluğu ise m ölçü birimleri ile kaydedildi. BKİ, vücut ağırlığının boyun metre karesine oranlanması formülü ile (ağırlık/boy<sup>2</sup>, kg/m<sup>2</sup>) elde edildi.<sup>17</sup>

Bireylere, geçtiğimiz hafta boyunca her gün için günlük uğraşları ve programları dâhilinde yatakta geçirdikleri uyku süresi soruldu. Alınan bilgilere göre uyku süreleri, saat biriminden kaydedildi.

#### AKILLI TELEFON BAĞIMLILIĞININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Çalışmaya dâhil edilen bireylere, akıllı telefon bağımlılık ölçeği kısa formu uygulandı. Bu ölçek, Kwon ve ark. tarafından ergenlerde ATB riskini ölçmek için geliştirilen, 10 maddeden oluşan ve 6'lı Likert derecelleme ile değerlendirilen bir ölçektir.<sup>4</sup> Ölçek maddeleri 1'den 6'ya doğru puanlandırılmıştır. Ölçek puanları 10-60 arasında değişmektedir. Testten elde edilen puan arttıkça, bağımlılık için riskin arttığı değerlendirilmektedir. Ölçek bir faktörlü olup, alt ölçekleri yoktur. Kore örnekleminde erkekler için kesme puanı 31, kadınlar için 33 olarak belirtilmiştir. Çalışmamızda, Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği Noyan ve ark. tarafından yapılan form kullanıldı.<sup>18</sup> Bağımlı olan ve olmayan bireyler, Kwon ve ark.'nın belirlediği kesme puanları dikkate alınarak değerlendirilmeye alınmıştır.<sup>4</sup>

#### POSTÜR DEĞERLENDİRİLMESİ

Bireylerin statik postürleri New York postür analizi ile değerlendirildi. New York postür analizi; vücudun baş, boyun, omuz, sırt, bel, kalça ve ayak bileği dâhil olmak üzere toplam 13 kısımda meydana gelebilecek postür değişikliklerini, lateral ve posteriordan gözlemleyerek puanlamayı sağlayan bir ölçektir.<sup>19</sup> Her bölge kendi içinde bozulma yok ise 5, orta derecede bozulmuş ise 3, ciddi bir bozulma var ise 1 puan ile puanlanır. On üç ayrı bölümden elde edilen puanların toplanmasıyla 13-65 arasında toplam puan elde edilir. Elde edilen toplam puan 45'e eşit ve büyükse çok iyi, 40-44 ise iyi, 30-39 ise orta, 20-29 ise zayıf ve 19'a eşit ve küçükse kötü olarak belirlenmiştir.<sup>20</sup>

#### ÜST EKSTREMİTE FONKSİYONELLİĞİ DEĞERLENDİRİLMESİ

Bireylerin üst ekstremitte fonksiyonelliği kol, omuz ve el sorunları anketi kısa formu ile (Quick DASH) ile değerlendirildi. Quick DASH, 11 maddeden oluşan bozukluk/semptom bölümü ve isteğe bağlı 4 maddeden oluşan iş bölümü ve 4 maddeden oluşan spor/müzikle uğraşan bireylerin özür derecesini değerlendiren bölümlerden oluşur. Bozukluk/ semptom

bölümü; ağrının şiddeti, aktiviteye bağlı oluşan ağrı, zayıflık ve tutukluk, üst ekstremitte probleminin fonksiyonelliğe, işe, bireyin kendine güvenine ve uykuya yansımalarıyla ilgili sorulardan oluşur. Tüm sorular, Likert skalasına göre 1-5 arasında puanlanır. 1=zorluk yok, 2=hafif derecede zorluk, 3=orta derecede zorluk, 4=aşırı derecede zorluk, 5=hiç yapamama değerlendirilerek puanlanır. Toplam skor, 0=hiç özürlülük yok ile 100=maksimum özür arasındadır.<sup>21,22</sup>

#### BOYUN AĞRISININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Bireylerin, boyun ağrısı olup olmadığı sorgulandı. İstirahatte, aktivite sırasında ve gece olan boyun ağrısının şiddeti vizüel analog skala (VAS) kullanılarak değerlendirildi. Değerlendirme için 0'dan 10'a kadar numaralandırılmış 10 cm'lik VAS kullanıldı. Bireylere, 0 noktasının hiç ağrı olmamasını, 10 noktasının ise dayanılmaz ağrıyı ifade etmek için kullanıldığı anlatıldı. Ağrı durumuna göre 0-10 arasında bir noktayı işaretlemeleri istendi.<sup>23</sup>

#### İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Araştırmada kullanılacak istatistiksel analizler SPSS for Windows 21,0 (IBM SPSS Statistics for Windows, Version 19.0, IBM Corp., Armonk, NY, ABD) paket programı ile yapıldı. Elde edilen verilerin normal dağılıma uygunluğu görsel (histogram ve olasılık grafikleri) ve analitik yöntemlerle (Kolmogorov-Smirnov/Shapiro-Wilk testleri) değerlendirildi. ATB'si olan ve olmayan bireylerin BKİ'leri, uyku süreleri, boyun ağrıları, postür durumları ve üst ekstremitte fonksiyonellikleri normal dağılım göstermediğinden, parametrik olmayan istatistiksel testler kullanılarak karşılaştırıldı. Sürekli değişkenlerin gruplar arası karşılaştırılmalarında Mann-Whitney U testi kullanıldı. Kategorik değişkenlerin gruplar arası karşılaştırılmalarında ise ki-kare testi ya da Fisher'in kesin ki-kare testi kullanıldı. Çalışmada tanımlayıcı istatistikler, ölçümle belirlenen değişkenler için aritmetik ortalama±standart sapma, nonparametrik testlerin kullanıldığı değişkenler için tanımlayıcı istatistikler medyan (minimum-maksimum), kategorik değişkenlerin tanımlayıcı istatistikleri yüzde (%) olarak verildi. Araştırma verilerinin analizinde, grupların birbirinden farklılığını yorumlamak için p<0,05 olasılık değeri anlamlı kabul edildi.<sup>24</sup>

## BULGULAR

Çalışmaya dâhil edilen tüm katılımcıların yaş ortalaması 21,66±0,11 yıl olan, 100 gönüllü birey dâhil edildi. Çalışmaya dâhil edilen genç bireylerin gruplara göre dağılımı, demografik verileri incelendiğinde 2 grup arasında demografik özellikleri açısından farklılık bulunmadı ( $p>0,005$ ) (Tablo 1).

ATB'si olan ve olmayan bireylerin demografik özellikleri karşılaştırıldığında 2 grup arasında hiçbir farka rastlanılmadı ( $p>0,05$ ). ATB'si olan bireylerle olmayan bireylerin postürleri ( $p=0,710$ ), üst ekstremitte fonksiyonellikleri ( $p=0,244$ ), istirahat, aktivite ve gece uykusu sırasındaki ağrıları ( $p_{\text{istirahat}}=0,327$ ,  $p_{\text{gece}}=0,124$ ,  $p_{\text{aktivite}}=0,725$ ) ile günlük uyku süreleri ( $p=0,608$ ) değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı bulundu ( $p>0,05$ ) (Tablo 2).

## TARTIŞMA

Günümüzde, dünya genelinde milyonlarca insan akıllı telefon kullanmaktadır. Akıllı telefon kullanımı,

farklı büyüklük ve ebatlarda olanları ve farklı amaçlar için kullanımları ile giderek yaygınlaşmaktadır. Çalışmamız, ATB'nin genç ve sağlıklı bireylerde etkileri olup olmadığını ortaya koymak amacıyla planlanmıştır. Çalışmamızın sonucunda ATB'nin; postür, üst ekstremitte fonksiyonellikleri, BKİ, istirahat, aktivite ve gece uykusu sırasındaki boyun ağrıları ve uyku süreleri üzerine etkisinin olmadığı görülmüştür.

ATB; telefonun ve özellikleriyle elde edilen uygulamaların aşırı, kontrolsüz ve hasar verici şekilde kullanımı olarak tanımlanmaktadır. Yapılan araştırmalarda, ATB'nin diğer medya ve iletişim araçlarından daha yüksek oranlarda bağımlılık yarattığı gösterilmiştir.<sup>25</sup> Çalışmamızda, ATB'yi primer araştırma konusu olarak alıp, bağımlılığın etkilerini incelemeyi hedefledik.

Literatürde ATB'nin, bireylerde postural problemlere yol açtığını gösteren çalışmalar bulunmaktadır. Kee ve ark., yapmış oldukları çalışmada, ATB'si olan 16-17 yaşındaki bireylerde kraniyoservikal pos-

**TABLO 1:** Bireylerin demografik özelliklerinin karşılaştırılması.

| Değişken                                 | ATB olan bireyler (n=41)  | ATB olmayan bireyler (n=59) | p değeri |
|------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|----------|
|                                          | Medyan (Minimum-Maksimum) | Medyan (Minimum-Maksimum)   |          |
| Yaş (yıl)                                | 21 (20-24)                | 22 (19-26)                  | 0,171*   |
| Boy (cm)                                 | 168 (155-185)             | 170 (150-185)               | 0,386*   |
| Vücut ağırlığı (kg)                      | 60,00 (42,00-83,00)       | 65,00 (44,00-96,00)         | 0,407*   |
| Beden kitle indeksi (kg/m <sup>2</sup> ) | 21,00 (16,40-26,44)       | 21,71 (16,31-30,07)         | 0,370*   |
| Cinsiyet (kadın, erkek) n (%)            | 27 (%66)                  | 14 (%34)                    | 29 (%49) |
|                                          | 30 (%51)                  | 0,147α                      |          |
| Dominant taraf (sağ, sol) n (%)          | 40 (%98)                  | 1 (%2)                      | 51 (%86) |
|                                          | 8 (%14)                   | 0,078β                      |          |

ATB: Akıllı telefon bağımlılığı; cm: Santimetre, kg: Kilogram, m<sup>2</sup>: Metrekare \*Mann-Whitney U testi; α: ki-kare testi; β: Fisher kesin testi.

**TABLO 2:** Akıllı telefon bağımlılığı olan ve olmayan bireylerin özelliklerinin karşılaştırması.

| Değişken                  | ATB olan bireyler (n=41)  | ATB olmayan bireyler      | Z      | Medyan p değeri |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|--------|-----------------|
|                           | Medyan (Minimum-Maksimum) | (n=59) (Minimum-Maksimum) |        |                 |
| ATB anketi                | 39 (31-60)                | 20 (10-31)                | -8,622 | <0,001          |
| New York postür indeksi   | 57 (43-65)                | 58 (35-65)                | -0,372 | 0,710           |
| Quick DASH                | 9,09 (-2,27-43,18)        | 61,81 (-4,55-36,36)       | -1,095 | 0,244           |
| VAS (istirahat)           | 0,00 (0,00-3,5)           | 0,00 (0,00-3)             | -0,981 | 0,327           |
| VAS (aktivite)            | 0,00 (0,00-7,5)           | 0,00 (0,00-7)             | -0,352 | 0,725           |
| VAS (gece)                | 0,00 (0,00-5,5)           | 0,00 (0,00-4,60)          | -1,539 | 0,124           |
| Günlük uyku süresi (saat) | 7 (4-9,5)                 | 7 (4-8,5)                 | -0,513 | 0,608           |

ATB: Akıllı telefon bağımlılığı; Quick DASH: Kol, omuz ve el sorunları anketi kısa formu; VAS: Vizüel analog skala ;Mann Whitney U testi;  $p<0,05$  anlamlılık değeri.

tür ve mobilitenin ATB'si olan bireylerde negatif etkilediğini ve bu durumun, temporomandibular eklem patolojilerini de geliştirebileceğini vurgulamışlardır.<sup>25</sup> Cochrane ve ark., 18-32 yaş arası üniversite öğrencilerinde akıllı telefonun 5 dk'lık kullanımı öncesi ve sonrası yaptıkları postür değerlendirmelelerinde; nondominant taraf omuz protraksiyonunda, torasik kifozda, boyun lateral fleksiyonunda ve pelvik oblikte artış bulmuşlardır. Bu bozuklukların ise ileri dönemde bel, torasik bölge ve boyun ağrılarının neden olabileceğini öne sürmüşlerdir.<sup>26</sup> Yapılan çalışmalarda telefon kullanımının postüre etkisi, objektif ölçümlerle net olarak gösterilmiştir. Çalışmamızda farklı olarak, klinikte sık kullanılan bir ölçekle postür değerlendirmesi yaptık, ancak 2 grup arasında fark olmadığı sonucuna ulaştık. Akıllı telefon kullanımı birincil olarak boyun, üst torakal bölge, omuz ve skapula çevresini etkilemektedir. Kısa dönemde postural problemlerin boyun ile başlayıp, uzun dönemde tüm vücuda yansıtacağı düşünülebilir ancak kullandığımız ölçek, boyundan ayaklara kadar tüm vücutta belli noktaların postür analizinden elde edilen puanların toplamı ile yorumlanan bir ölçektir. Dolayısıyla ayaklar, bacaklar, pelvis ve alt torakal bölgede herhangi bir problem olmaması, boyundaki problemleri gizlemiş olabilir. Uzun süreli telefon kullanımının pelviste de asimetriye neden olduğu gösterilmiş olsa da bu ölçek, çalışmamızda bu problemleri göstermek için yeterli olmamıştır. Gelecekte yapılacak çalışmalarda, klinik postür ölçeklerinin hassasiyetinin değerlendirilmesi ayrı bir çalışma konusu olabilir. Ayrıca telefon kullanım süresinin de değerlendirilmesi, kısa ve uzun dönem etkilerinin daha ayrıntılı incelenmesini sağlayabilir.

Öğrencilerin telefon kullanımında akademik yarar, sosyal ağ oluşturma, iletişim ve eğlence gibi farklı amaçlar vardır ve günümüzde akıllı telefon ile geçirilen zaman gün geçtikçe artmaktadır.<sup>27,28</sup> Telefon kullanımı sırasında ortaya çıkan uzun süreli omuz protraksiyonu ve beraberinde gelişen skapular abduksiyon, üst ekstremitenin optimal kullanımını kısıtlayan bir problemdir ve bu da ilerleyen dönemlerde akut ve kronik boyun ağrılarının en temel sebeplerindendir.<sup>29,30</sup> Literatür, özellikle telefon kullanımıyla boyun problemlerinin ilişkili olduğunu göstermektedir.<sup>31,32</sup> Akıllı telefonların aşırı kullanımı ile başın

belli bir noktada uzun süre tutulması sonucu, boyunun belli bir eğimi kaslar üzerine büyük bir baskı oluşturmaktadır. Başın öne doğru uzun süreli uzatılmasının, boyun ağrısıyla başlayan sonrasında omuz, kol ve parmaklara kadar uzanan ağrılara sebep olduğu çalışmalarda gösterilmiştir.<sup>32-34</sup> Çalışmamızda değerlendirdiğimiz bireylerin ağrı değerleri düşüktü ve grupların ağrıları arasında fark yoktu. İleride buna etki eden günlük ve toplam kullanım süresi, kullanım sırasında tercih edilen postür, spor yapma alışkanlığının olup olmaması gibi faktörlerin değerlendirildiği çalışmalar, ağrıyla ilişkili faktörleri daha net ortaya koyacaktır.

Kim ve ark.nın yapmış oldukları çalışmaya göre ATB'si olan bireylerde kaliteli yemek yeme alışkanlığı daha düşük oranlarda iken, bağımlılığı olanlarda öğün atlama veya fastfood tüketimi daha fazla görülmektedir. Protein alımı ve diyet alışkanlıkları bağımlı grupta daha düşük oranlarda görülmüştür. Ayrıca ATB'si olan bireylerde uyku bozukluklarını daha yüksek oranlarda bulmuşlardır. Bu çalışmayı, ilkökul öğrencileri üzerinde yaptıklarından, bu durumun düzeltilmesi amacıyla etkili yeme alışkanlıkları eğitimlerinin bu gruba verilmesi gerektiğini vurgulamışlardır.<sup>35</sup> Park, üniversite öğrencilerinde yaptığı bir çalışmada ise ATB'de yüksek riskli olan grupta beslenme alışkanlıklarında bozulma, vücut ağırlığı artışı, uyku bozuklukları ve strese artış göstermiştir. Çalışmamıza aldığımız üniversite öğrencilerini BKİ'leri ve uyku süreleri açısından karşılaştırdık ve fark bulamadık. Ancak değerlendirmede, bireylerin tüketim alışkanlıklarının sorgulanmaması ve uyku kalitelerinin değerlendirilmemiş olması çalışmamızın limitasyonları içerisindedir. Ayrıca yeme, uyku ve egzersiz alışkanlıklarının olumsuz yönde değişimi uzun vadede BKİ başta olmak üzere farklı kas-iskelet sistemi problemleriyle psikolojik ve mental problemlere de yol açabileceğinden, özellikle çocuk ve gençlerde daha dikkatli olunmalıdır.

Akıllı telefon kullanımının yaygınlaşması ile üst ekstremitte ve servikal bölgedeki etkilenimlerin ekranın yapısıyla değişiklik gösterdiği vurgulanmaktadır.<sup>36,37</sup> Uzun süre fleksiyonda kalan el bileği ve başparmağın aşırı tekrarlı kullanımı; elde medyan sinirinin yapısını olumsuz olarak etkilemektedir. İnal ve



ark., yapmış oldukları çalışmada medyan sinirde oluşan kalınlaşmanın, başparmakta ağrılara ve kavrama kuvveti ile el fonksiyonlarında azalmalara neden olduğunu göstermişlerdir.<sup>34</sup> Çalışmamız, üst ekstremitte fonksiyonelliğini de vurgulaması ve üst ekstremitede beklenen etkilenimin günlük yaşam aktiviteleri (GYA)ne yansımaları da araştırması açısından sadece boyun etkilenimi olacağını düşünen araştırmalardan farklıdır.

Literatüre baktığımızda üst ekstremitenin, telefon kullanımı sırasında maruz kaldığı biyomekanik değişiklikler net olarak gösterilmiştir.<sup>33,38,39</sup> Ancak GYA etkilenimini incelediğimizde fark belirlenmemiştir. Kullanım süresine bağlı olarak GYA'nın da ne zaman etkilendiğini araştırarak çalışmalar yapılabilir.

Çalışmamızın birçok limitasyonu bulunmaktadır. ATB'yi değerlendirdiğimiz ölçekte ne kadar zamandır telefon kullanımı olduğu, telefon kullanımının hangi postürde gerçekleştirildiği, günde kaç saat kullanıldığı yer almamaktadır. Bu faktörlerin ayrıca değerlendirilmemiş olması, bir başka limitasyondur. Bu açıdan, gelecekteki çalışmalara yol gösterici olacağımızı düşünüyoruz.

## SONUÇ

Çalışmamızda ATB'si olan ve olmayan genç erişkinlerde postür, üst ekstremitte fonksiyonelliği, BKİ, boyun ağrısı ve uyku sürelerinin benzer olduğu görülmektedir. Gelecekteki çalışmalarda, daha erken

yaşlarda telefon kullanımı sırasındaki postürün, telefon kullanım süresinin ve uyku kalitesinin değerlendirildiği araştırmaların yapılabilceğini düşünmekteyiz.

## Finansal Kaynak

*Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.*

## Çıkar Çatışması

*Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyesi veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.*

## Yazar Katkıları

**Fikir/Kavram:** Tezel Yıldırım Şahan, Muhammet Ayhan Oral, Cevher Demirci, Sabiha Bezzin; **Tasarım:** Tezel Yıldırım Şahan; **Denetleme/Danışmanlık:** Tezel Yıldırım Şahan, Cevher Demirci; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Muhammet Ayhan Oral, Sabiha Bezzin; **Analiz ve/veya Yorum:** Muhammet Ayhan Oral, Sabiha Bezzin; **Kaynak Taraması:** Tezel Yıldırım Şahan, Cevher Demirci; **Makalenin Yazımı:** Tezel Yıldırım Şahan, Muhammet Ayhan Oral, Cevher Demirci, Sabiha Bezzin; **Eleştirel İnceleme:** Tezel Yıldırım Şahan; **Kaynaklar ve Fon Sağlama:** Tezel Yıldırım Şahan, Muhammet Ayhan Oral, Cevher Demirci, Sabiha Bezzin; **Matzemeler:** Tezel Yıldırım Şahan, Muhammet Ayhan Oral, Cevher Demirci, Sabiha Bezzin; **Diğer:** Tezel Yıldırım Şahan, Muhammet Ayhan Oral, Cevher Demirci, Sabiha Bezzin.

## KAYNAKLAR

- Zheng P, Ni L. Smart Phone and Next Generation Mobile Computing. 1st ed. San Francisco, California: Elsevier; 2010.
- Türkiye İstatistik Kurumu. Erişim tarihi: 14.4.2018.[Link]
- Keskin T, Ergan M, Başkurt F, Başkurt Z. [The relationship between smartphone use and headache in university students]. Adıyaman Üni Sağlık Bilimleri Derg. 2018;4(2):864-73.[Crossref]
- Kwon M, Lee JY, Won WY, Park JW, Min JA, Hahn C, et al. Development and validation of a smartphone addiction scale (SAS). PLoS One. 2013;8(2):e56936.[Crossref] [PubMed] [PMC]
- Kim D, Chung Y, Lee J. Development of smartphone addiction proneness scale for adults: self-report. Korean J Couns. 2012;13(2):629-44.[Crossref]
- Lee YK, Chang CT, Lin Y, Cheng ZH. The dark side of smartphone usage: psychological traits, compulsive behavior and technostress. Comput Hum Behav. 2014;31:373-83.[Crossref]
- Young KS. Internet addiction: symptoms, evaluation and treatment. Innovations in clinical practice: a source book. 1999;17(17):351-2.[Link]
- Griffiths M. Does Internet and computer "addiction" exist? Some case study evidence. CyberPsychol Behav. 2000;3(2):211-8.[Crossref]
- Byun S, Ruffini C, Mills JE, Douglas AC, Niang M, Stepchenkova S, et al. Internet addiction: metasynthesis of 1996-2006 quantitative research. Cyberpsychol Behav. 2009;12(2):203-7.[Crossref] [PubMed]
- Van den Bulck J. Text messaging as a cause of sleep interruption in adolescents, evidence from a cross-sectional study. J Sleep Res. 2003;12(3):263.[Crossref] [PubMed]
- Bianchi A, Phillips JG. Psychological predictors of problem mobile phone use. Cyberpsychol Behav. 2005;8(1):39-51.[Crossref] [PubMed]

12. Koivusilta LK, Lintonen TP, Rimpelä AH. Orientations in adolescent use of information and communication technology: a digital divide by sociodemographic background, educational career, and health. *Scand J Public Health*. 2007;35(1):95-103.[Crossref] [PubMed]
13. Augner C, Hacker GW. Associations between problematic mobile phone use and psychological parameters in young adults. *Int J Public Health*. 2012;57(2):437-41.[Crossref] [PubMed]
14. Augner C, Hacker GW. Associations between problematic mobile phone use and psychological parameters in young adults. *International Journal of Public Health*. 2012;57(2):437-41.[Crossref] [PubMed]
15. Kim H. Exercise rehabilitation for smartphone addiction. *J Exerc Rehabil*. 2013;31;9(6):500-5.[Crossref] [PubMed] [PMC]
16. Ergün A, Erten SF. [Body mass index and waist circumference in estimation of obesity in students]. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası*. 2004;57(2):57-61.[Crossref]
17. Booth ML, Hunter C, Gore CJ, Bauman A, Owen N. The relationship between body mass index and waist circumference: implications for estimates of the population prevalence of overweight. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2000;24(8):1058-61.[Crossref] [PubMed]
18. Noyan CO, Enez Darçın A, Nurmedov S, Yılmaz O, Dilbaz N. [Validity and reliability of the Turkish version of the smartphone addiction scale-short version among university students]. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*. 2015;16(1):73-82. [Crossref]
19. Watson AW, Mac Donncha C. A reliable technique for the assessment of posture: assessment criteria for aspects of posture. *J Sports Med Phys Fitness*. 2000;40(3):260-70. [PubMed]
20. McRoberts LB, Cloud RM, Black CM. Evaluation of the New York posture rating chart for assessing changes in postural alignment in a garment study. *Cloth Text Res J*. 2013;31(2):81-96.[Crossref]
21. Koldas Dogan S, Ay S, Evcik D, Baser O. Adaptation of Turkish version of the questionnaire Quick Disability of the Arm, Shoulder, and Hand (Quick DASH) in patients with carpal tunnel syndrome. *Clin Rheumatol*. 2011;30(2):185-91.[Crossref] [PubMed]
22. Gummesson C, Ward MM, Atroshi I. The shortened disabilities of the arm, shoulder and hand questionnaire (QuickDASH): validity and reliability based on responses within the full-length DASH. *BMC Musculoskelet Disord*. 2006;18;7:44.[Crossref] [PubMed] [PMC]
23. Hawker GA, Mian S, Kendzerska T, French M. Measures of adult pain: visual analog scale for pain (VAS Pain), numeric rating scale for pain (NRS Pain), McGill pain questionnaire (MPQ), short-form McGill pain questionnaire (SF-MPQ), chronic pain grade scale (CPGS), short form-36 bodily pain scale (SF-36 BPS), and Measure of intermittent and constant osteoarthritis pain (ICOAP). *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2011;63 Suppl 11:S240-52.[Crossref] [PubMed]
24. Hayran M. Mann-Whitney U test. Sağlık Araştırmaları İçin Temel İstatistik. 2. Baskı. Ankara: Omega Araştırma; 2011. p.35-40.
25. Kee IK, Byun JS, Jung JK, Choi JK. The presence of altered craniocervical posture and mobility in smartphone-addicted teenagers with temporomandibular disorders. *J Phys Ther Sci*. 2016;28(2):339-46.[Crossref] [PubMed] [PMC]
26. Cochrane ME, Tshabalala MD, Hlatwayo NC, Modipana RM, Makibelo PP, Mashale EP, et al. The short-term effect of smartphone usage on the upper-back postures of university students. *Cogent Engin*. 2019;6(1):1627-752. [Crossref]
27. Liang HW, Hwang YH. Mobile phone use behaviors and postures on public transportation systems. *PLoS One*. 2016;11(2):e0148419. [Crossref] [PubMed] [PMC]
28. Trudeau MB, Young JG, Jindrich DL, Dennerlein JT. Thumb motor performance varies with thumb and wrist posture during single-handed mobile phone use. *J Biomech*. 2012;21;45(14):2349-54. [Crossref] [PubMed]
29. Paine R, Voight ML. The role of the scapula. *Int J Sports Phys Ther*. 2013;8(5):617-29. [PubMed] [PMC]
30. Andersen CH, Andersen LL, Zebis MK, Sjøgaard G. Effect of scapular function training on chronic pain in the neck/shoulder region: a randomized controlled trial. *J Occup Rehabil*. 2014;24(2):316-24.[Crossref] [PubMed] [PMC]
31. Shah PP, Sheth MS. Correlation of smartphone use addiction with text neck syndrome and SMS thumb in physiotherapy students. *Int J Community Med Public Health*. 2018;5(6):2512-6.[Crossref]
32. Choi YS. A study on the smartphone addiction and physical pain in the university students. *Biomed Res*. 2018;29:3162-8.[Link]
33. AlAbdulwahab SS, Kachanathu SJ, AlMotairi MS. Smartphone use addiction can cause neck disability. *Musculoskeletal Care*. 2017;15(1):10-2.[Crossref] [PubMed]
34. İnal EE, Demirci K, Çetintürk A, Akgönül M, Savaş S. Effects of smartphone overuse on hand function, pinch strength, and the median nerve. *Muscle Nerve*. 2015;52(2):183-8.[Crossref] [PubMed]
35. Kim EJ, Kim SY. Correlation between smartphone addiction and eating behaviors of elementary school students in Ansan area. *J Korean Soc Food Sci Nutr*. 2015;44(7):1007-15.[Crossref]
36. Akkaya N, Dogu B, Ünlü Z, Çarlı AB, Akkaya S, Tekin L, et al. Ultrasonographic evaluation of the flexor pollicis longus tendon in frequent mobile phone texters. *Am J Phys Med Rehabil*. 2015;94(6):444-8.[Crossref] [PubMed]
37. Berolo S, Wells RP, Amick BC 3rd. Musculoskeletal symptoms among mobile hand-held device users and their relationship to device use: a preliminary study in a Canadian university population. *Appl Ergon*. 2011;42(2):371-8.[Crossref] [PubMed]
38. Eitvikipart AC, Viriyarajanakul S, Redhead L. Musculoskeletal disorder and pain associated with smartphone use: a systematic review of biomechanical evidence. *Hong Kong Physiother J*. 2018;38(2):77-90.[Crossref] [PubMed] [PMC]
39. Lee J, Seo K. The comparison of cervical repositioning errors according to smartphone addiction grades. *J Phys Ther Sci*. 2014;26(4):595-8. [Crossref] [PubMed] [PMC]