



## OFİS ÇALIŞANLARINDA MOBİL EGZERSİZİN BOYUN AĞRISI ÜZERİNE ETKİSİ

### THE EFFECT OF MOBILE EXERCISE ON NECK PAIN IN OFFICE EMPLOYEES

Menşure Canpolat<sup>1</sup> , Tülay Ortabağ<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> İstanbul Gedik Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İş Sağlığı ve Güvenliği Doktora Programı <sup>2</sup> Prof. Dr. , İstanbul Topkapı Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü

#### Özet

Bu derlemede, ofis ortamında çalışanlarda boyun ağrılarının azaltılması ya da ortadan kalkmasına yönelik egzersizlerin, telerehabilitasyon yöntemiyle uygulanmasının etkinliği incelendi. Pub Med ve Google Akademik veri tabanlarından, “mobil uygulama egzersizleri”, “boyun ağrısı”, “ofis çalışanları” ve “telerehabilitasyon” anahtar kelimeleri kullanılarak tarama yapıldı. Ofis ortamında çalışanlar zamanının büyük bir kısmını masa başında geçirdiklerinden dolayı, ciddi kas-iskelet sorunları yaşayabilmektedir. Yanlış oturma düzeni, kullanılan masa ve sandalyenin uygun olmaması ve aynı pozisyonda uzun zaman geçirerek oturma kas-iskelet sisteminde sorunlar oluşmasına neden olan etkenlerden sadece bazılarıdır. Bunun yanında toplumsal olarak egzersiz alışkanlığı kazanamayan çalışanlarda özellikle servikal bölgede ağrı ve patolojilerin oluşması kaçınılmazdır. Gelişen dünyada, bilgisayar, tablet, telefon kullanımı hem iş için hem de boş zamanlarda artış göstermiştir. Gelişen teknoloji ile artık tedavi yöntemleri de iş ortamından uzaklaşmadan ve kişiye özgü yapılabilir hale gelmiştir. Telerehabilitasyon da son zamanlarda egzersiz yapmak için kullanılan yöntem olarak yerini almıştır. Telerehabilitasyonun etkinliğini arttırmak için, oluşturulan uygulamaların kişiye özgü egzersiz planı yapılabilmesi ve takip edilebilir olması önemlidir.

**Anahtar Sözcükler:** Mobil Uygulama Egzersizleri, Boyun Ağrısı, Ofis Çalışanları, Telerehabilitasyon

#### THE EFFECT OF MOBILE EXERCISE ON NECK PAIN IN OFFICE EMPLOYEES

##### Review

##### Abstract

This review examines the effectiveness of telerehabilitation exercises designed to reduce or eliminate neck pain in office workers. The search was conducted on the PubMed and Google Scholar databases using keywords such as "mobile application exercises," "neck pain," "office workers," and "telerehabilitation." Office workers may encounter serious musculoskeletal problems due to prolonged desk time, incorrect sitting arrangements, and the unsuitability of tables and chairs. Spending extended periods in the same position contributes to issues in the musculoskeletal system. Additionally, pain and pathologies in the cervical region are inevitable, especially for employees who struggle to incorporate social exercise into their routines. In the digitalizing world, the use of computers, tablets, and phones has increased for both work and leisure. With advancing technology, treatment methods have become more individualized without requiring individuals to leave their work environment. Telerehabilitation has recently emerged as a method for exercising. To enhance the effectiveness of telerehabilitation, it is crucial that the applications created can generate personalized exercise plans that are easy to follow. Addressing these considerations ensures a more comprehensive approach to improving musculoskeletal health in office workers.

**Keywords:** Mobile Application Exercises, Neck Pain, Office Workers, Telerehabilitation

## GİRİŞ

Son yıllarda teknolojik gelişmelerin artmasıyla birlikte, ofis ortamında çalışan sayısı ve masa başında geçirilen süreler artış göstermektedir (Kowalska, 2009). Masa başı çalışma sırasında bilgisayarla çalışmak, fiziksel iş yükü oluşturmaya da, uzun süreli aynı pozisyonda kalmak ve iş süresinin aralıksız devam etmesi kas iskelet sisteminde spontan harekete bağlı sorunlar oluşmasına neden olmaktadır (Trujillo,2006). Ofis çalışanlarında boyun ve üst ekstremitelerde meydana gelen yakınmalar, meslek hastalıklarının %45 ini oluşturmakta ve Avrupa'daki en yaygın meslek hastalığı olarak tanımlanmaktadır (İSG Dergisi, 2007).

T.C. Başbakanlık Türkiye İstatistik Kurumu'nun yaptığı çalışmaya göre iş yerlerinde bilgisayar kullanım oranı %92,3 e ulaşmıştır (TÜİK, 2010). Ofis çalışanlarında bilgisayar kullanımı verimliliği artırırken, iş organizasyonlarında değişikliklere ve yeni risk etkenlerinin gelişimine sebep olarak, kas-iskelet sistemi başta olmak üzere birçok sağlık sorununu da beraberinde getirmektedir (Kadefors,2010). Bilgisayar kullanan çalışanlarda, kas-iskelet sistemi hastalıklarının meydana gelmesinde en önemli faktörler; klavye kullanımı, tekrarlı hareketler ile sabit pozisyonda duruş, vücut pozisyonlarının yanlış kullanımı sayılabilir. Meydana gelen kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının, iş verimini azalttığı ve kişilerin işlerine ara vermesine neden olduğu bildirilmiştir (Fagarasanu, 2006).

Yu-Cho ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada, yüksek yoğunlukta bilgisayar kullanan ofis çalışanlarında, omuz (%77,3), boyun (%75,6) ve üst sırt (%63,9) bölgelerinin daha çok etkilendiğini sonucuna varılmıştır ( Cho, 2012). İş hayatında bilgisayar kullanan çalışanlarda yapılan bir çalışmada, kas-iskelet sistemi hastalıkları sıklığının en çok boyun (%77,8), üst sırt (%73,3) ve alt sırt (%60,0) bölgelerinde olduğunu bildirmiştir (Erdinç, 2011). Başka bir çalışmada masa başı çalışanlarda kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarının en sık sırt (%69,6), bel (%68,4), boyun (%67,1) ve sağ omuzda (%50,6) olduğu belirlenmiştir (Çalık , 2013).

Ofis çalışanlarında yapılan çalışmalar göstermiştir ki, uzun süreli masa başında çalışmak birincil olmasa da önemli ölçüde boyun bölgesinde ağrılara neden olmaktadır. Bu etkiler sonucu, çalışanlar hem günlük yaşamlarında hem

de iş yaşamında verim düşüklüğüne ve yaşam kalitesinde bozulmaya maruz kalmaktadır.

Telerehabilitasyon kavramı, ilk kez 1998 yılında kullanılmış ve uzaktan rehabilitasyon hizmetlerinin verilmesinde teknolojik cihazların kullanılması olarak ifade edilmiştir.( Tsvyakh , 2019). Telerehabilitasyon; evde, sağlık tesisinde ve iş yerinde hastalara rehabilitasyon bakımı sağlamak için oluşturulmuş, uzaktan değerlendirme, danışma, terapi ve izlemede elektronik araçların/teknolojinin kullanıldığı bir sağlık hizmetidir (Subaşı,2022). 2019 yılı (COVID-19) pandemisi sürecinde tüm dünyada tıpkı diğer sağlık hizmetlerinde olduğu gibi egzersiz ve rehabilitasyon hizmetlerinde de klinik uygulama yeterli ölçüde sağlanamamıştır. Bu nedenle egzersiz hizmetleri uzaktan erişilebilir ve uygulanabilir olarak daha çok alanda hizmet vermeye başlamıştır (Lin, 2019; Dagher, 2022). Yapılmış olan çalışmalara baktığımızda, mobil uygulamalı egzersiz programları birçok alanda aktif şekilde kullanılmaktadır. Rehabilitasyon alanında, özellikle kardiovasküler, kardiyopulmoner ve nörolojik rehabilitasyonda kullanımı oldukça yaygındır. Ancak kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarında mobil uygulamalı egzersizlere baktığımızda literatürde yeterli sayıda araştırmaya rastlanmamaktadır.

Yapılan bir çalışmada egzersiz hatırlatma yazılımlarının ağrıyı azalttığı yönünde sonuçlanmıştır (Irmak, 2012). Yine başka bir çalışmada, ofis çalışanlarında düzenli yapılan mobil uygulamalı egzersizlerin, konvansiyonel yöntemlerle yapılan egzersizlere göre daha motive edici ve hatırlatıcı olması açısından, kas-iskelet sistemi ağrıları yönünden olumlu sonuçlara ulaşılmıştır( Bingöl, 2021).

2020 yılında yapılan bir çalışmada, kontrol grubu olmadan, bir gruba mobil uygulamalı egzersiz 6 ay boyunca uygulanmıştır. Öncesi ve sonrası olarak yapılan değerlendirmede kas-iskelet sistemi üzerindeki değişimler ağrı yönünden anlamlı sonuçlar vermiştir (Selçuk, 2020).

Akademik çalışmalar, teknolojik yöntemlerle yapılan egzersizlerin konvansiyonel yöntemlerle yapılanlara göre daha motive edici, egzersiz alışkanlığının oluşması ve fiziki sağlığın gelişmesi yönlerinden de daha üstün olduğunu göstermiştir ( Greenspun ,2012).

Gelişen dünyada, kişilerin egzersiz tercihleri de teknolojik yöntemler kullanarak yapılması yönünde evrilmiştir. Teknolojik yöntemlerin,

konvansiyonel yöntemlere nazaran performansı artırması ve egzersizi yapmaya teşvik etmesi, çıkan sonuçların daha olumlu olmasını sağlamıştır ( Cottrell, 2017).

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak; gelişen dünyada hedefler, stratejiler, çalışma koşulları ve çalışma saatleri dönüşüm göstermektedir. Teknolojik gelişmeler, masa başı çalışan sayısını da aynı oranda arttırdığı gibi, çalışanların sistemik hastalıklara yakalanma risklerini de artırmaktadır. Sistemik hastalıkların birçoğunda artık mobil uygulamalarla tedavi ve takip yapılabilmektedir. Sistemik hastalıklardan biri olan ve meslek hastalıkları arasında büyük bir orana sahip olan kas-iskelet sistemi hastalıkları, günümüzde özellikle masa başı çalışanlarda önemli ölçüde artış göstermiştir. Bu iki yönlü artış, hem iş gücü kayıplarının artmasına neden olmakta hem de çalışanların yaşam kalitelerine olumsuz olarak yansımaktadır.

Mobil uygulama ile yapılabilecek egzersizler, günlük yaşamda iş ortamından ayrılmadan, zaman yönetimini daha rahat yaparak uygulanabilir hale gelmiştir. Telerehabilitasyon, çalışanların ofisten ayrılmadan ve çalışma saatinden kayıp vermeden düzenli egzersiz yapmasına olanak sağlamaktadır. Düzenli egzersiz yapımı var olan veya olabilecek boyun ağrısı ve diğer omurga ve ekstremitte ağrılarında konvansiyonel yöntemlere göre ya aynı sonucu vermekte ya da daha etkili olabilmektedir. Mobil uygulama egzersizlerinin, motivasyonu artırıcı ve daha eğlenceli olması ayrıca iş verimini düşürmemesi, gelecek zamanlarda hem çalışanlar için hem de sağlık profesyonelleri için daha tercih edilir hale gelmesini sağlayacaktır.

## KAYNAKLAR

Abenhaim L, Rossignol M, Valat JP, Nordin M, Avouac B, Blotman F, Charlot J, Dreiser RL, Legrand E, Rozenberg S, Vautravers P.(2000) The role of activity in the therapeutic management of back pain. Report of the International Paris Task Force on back pain. Spine. 25(4 Suppl): 1–33.

Andersen, LL.(2010) Effect of physical exercise interventions on musculoskeletal pain in all body regions among office workers: A one-year

randomized controlled trial. Manual Therapy, 15(1), ss.100–104, 2010.

Bilge Başakçı Çalık, Orçin Telli Atalay, Emre Başkan, Birsen Gökçe (2013) Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi Cilt: 3, Sayı: 4,

Bingöl İC, Yılmaz Menek M, Bingöl YC, Tarakcı D. (2021) The Effect of Mobile Application Supported Exercise Program on Pain, Quality of Life and Work Performance in Healthy Office Workers. Arch Health Sci Res.8(1):26-32.

Bogduk N.(2011) The anatomy and pathophysiology of neck pain. Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America Cervical Anatomy Nerve (S)2, 367–382,

Cho CY, Hwang YS, Cherng RJ. (2012) Musculoskeletal symptoms and associated risk factors among office workers with high workload computer use. J Manipulative Physiol Ther. 35: 534-540

Cottrell MA, Galea OA, O'Leary SP, Hill AJ, Russell TG (2017) Real-time telerehabilitation for the treatment of musculoskeletal conditions is effective and comparable to standard practice: a systematic review and meta-analysis. Clin Rehabil. 31(5):625-638.

Dagher L, Nedunchezian S, El Hajjar AH, Zhang Y, Deffer O Jr., Russell A, et al.(2022) A cardiovascular clinic patients' survey to assess challenges and opportunities of digital health adoption during the COVID-19 pandemic. Cardiovasc Digit Health J. 3(1):31-9.

Erdinç O.(2011) Upper Extremity musculoskeletal discomfort among occupational notebook personal computer users: work interference, associations with risk factors and the use of notebook computer stand and docking station. Work. 39(3): 251-260.

Fagarasanu M, Kumar S.(2006) Musculoskeletal symptoms in support staff in a large telecommunication company. Work. 27: 137-142.

Greenspun H, Coughlin S.(2012) mHealth in an mWorld: How mobile technology is transforming

health care. Deloitte Center for Health Solutions; p.48.

Hayden JA, Van Tulder MW, Malmivaara AV, Koes BW(2005). Meta-analysis: exercise therapy for nonspecific low back pain. *Ann Intern Med.* 142(9): 765–75.

Irmak A., Bumin G., Irmak R.(2012) The effects of exercise reminder software program on office workers' perceived pain level, work performance and quality of life, *Work* 41 5692-5695 DOI: 10.3233/WOR-2012-0922-5692 .

İSG Dergisi (2007) Mesleki Kas İskelet Hastalıklarından Korunma ve Ergonomi İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi, Sayı 34, 66-67.

Kowalska M, Bugajska J.(2009)Health problems among computer workers. *Med Pr.* 60(4):321-5.

Lin B, Wu S.(2020) COVID-19 (Coronavirus Disease 2019): Opportunities and Challenges for Digital Health and the Internet of Medical Things in China. *OMICS.* 24(5):231-2.

Subaşı F.(2022) Sağlıkta dijitalleşme ve rehabilitasyon. Subaşı F, editör. Sağlıkta Dijitalleşme ve Rehabilitasyon. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; p.1-4.

Trujillo, L. ve Zeng, X.(2006) Data entry workers perceptions and satisfaction response to the “Stop and Stretch” software program. *Work*, 27, 111-121,

TÜİK(2010) Girişimlerde Bilişim Teknolojileri Kullanımı Araştırması, Sayı 195,.

Uğuz, F. (2020). Selçuk, kas iskelet sistemi sağlığı için akıllı telefon mobil uygulamasının geliştirilmesi (Doktora Tezi). Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Denizli, Türkiye.