



ANKARA UNIVERSITY

SANAR



4TH INTERNATIONAL CONGRESS ON SPORTS, ANTHROPOLOGY, NUTRITION, ANATOMY AND RADIOLOGY



<https://sanar.ankara.edu.tr>
iconsanar@gmail.com

12-14 December 2024
Ankara, Türkiye

Abstracts and **Full-text** **Proceedings** **Book**

**4TH INTERNATIONAL CONGRESS ON
SPORTS, ANTHROPOLOGY, NUTRITION,
ANATOMY AND RADIOLOGY (SANAR 2024)**

DEC 12-14, 2024

**ANKARA UNIVERSITY
ANKARA/TURKEY**

ISBN: 978-605-72063-2-9

Abstract Book

EDITORS

Prof. İbrahim TEKDEMİR / Ankara University

Prof. Semiyha TUNCEL / Ankara University

Prof. Rabet GÖZİL / Yüksek İhtisas University

Prof. Yener BEKTAŞ / Nevşehir Hacı Bektaş Veli University

Prof. Velittin BALCI / Ankara University

Assoc. Prof. Fatih ÇANKAL / Pursaklar Public Hospital

Event Supporters



COMMITTEES

CONFERENCE PRESIDENT(S)

Prof. Necdet ÜNÜVAR / Rector, Ankara University
Prof. Semiyha TUNCEL / Dean, Faculty of Sports Sciences, Ankara University
Prof. İbrahim TEKDEMİR / Ankara University
Prof. Rabet GÖZİL / Yüksek İhtisas University
Prof. Yener BEKTAŞ / Nevşehir Hacı Bektaş Veli University
Prof. Velittin BALCI / Ankara University
Assoc. Prof. Fatih ÇANKAL / Pursaklar Public Hospital
Assist. Prof. Sevan Çetin Özbek/Yüksek İhtisas Üniversitesi

SCIENTIFIC BOARD

Prof. Ahmet Cem ERKMAN / Ahi Evran University
Prof. Ahmet KALAYCIOĞLU / İstanbul Atlas University
Prof. Ajeet JAISWAL / Dr. Hari Singh Gour University
Prof. Ayhan CÖMERT / Ankara University
Prof. Ayşe CANATAN / Ankara Hacı Bayram Veli University
Prof. Balakışi HÜSEYNOV/Azerbaijan Medical University
Prof. Banu TOPÇU ÇAKIR / Ankara City Hospital
Prof. Bülent GÜRBÜZ/ Ankara University
Prof. Cengiz AKALAN/Ankara University
Prof. Cesur PEHLEVAN / Nevşehir Hacı Bektaş Veli University
Prof. David CAMELLI / University of Florence
Prof. Dicle ARAS/Ankara University
Prof. Ferda GÜRSEL/ Ankara University
Prof. Fırat AKÇA/Ankara University
Prof. Funda KOÇAK /Ankara University
Prof. Gülüşan ÖZGÜN BAŞIBÜYÜK / Akdeniz University
Prof. Hakan SUNAY/ Ankara University
Prof. İbrahim TEKDEMİR / Ankara University
Prof. Maruska VIDOVIC / National Institute of Public Health, Slovenia
Prof. Meltem BAHÇELİOĞLU / Gazi University
Prof. Nadir GÜLEKON / Gazi University
Prof. Neşe Şahin/ Ankara University
Prof. Nigar KELEŞ ÇELİK / Akdeniz University
Prof. Nilgün IŞIKSALAN ÖZBÜLBÜL / Ankara City Hospital
Prof. Nurdan ÇAY / Ankara Yıldırım Beyazıt University
Prof. Nurten GÖKALP / Ankara Hacı Bayram Veli University

Prof. Oğuz ÖZBEK/ Ankara University
 Prof. Özgür TOSUN / İzmir Katip Çelebi University
 Prof. Rabet GÖZİL / Yüksek İhtisas University
 Prof. Recep YILDIZ / Bandırma Onyedi Eylül University
 Prof. Selçuk AKPINAR / Nevşehir Hacı Bektaş Veli University
 Prof. Semiyha TUNCEL /Ankara University
 Prof. Sergey DYDYKIN / Sechenov First Moscow State Medical University
 Prof. Sürhat MÜNİROĞLU/Ankara University
 Prof. Şakir MUSAYEV / Azerbaijan Medical University
 Prof. Taner BOZKUŞ /Gazi University
 Prof. Timur GÜLTEKİN / Ankara University
 Prof. Vaqif ŞADLİNSKİ /Azerbaijan Medical University
 Prof. Velittin BALCI /Ankara University
 Prof. Yener BEKTAŞ / Nevşehir Hacı Bektaş Veli University
 Assoc. Prof. Ali KÖKSAL / Atılım University, Bayındır Hospital
 Assoc. Prof. Ayfer METİN TELLİOĞLU/ Aydın Adnan Menderes University
 Assoc. Prof. Begümhan Turhan Başkent Üniversitesi
 Assoc. Prof. Berin TUĞTAĞ DEMİR / Ankara Medipol University
 Assoc. Prof. Burcu ERTAŞ DÖLEK /Ankara University
 Assoc. Prof. Caner CENGİZ/Ankara University
 Assoc. Prof. Dilek KÖSEHAN / Memorial Hospital
 Assoc. Prof. Ece BURU / Van Yüzüncü Yıl University
 Assoc. Prof. Elif Nisa ÜNLÜ / Düzce University
 Assoc. Prof. Erdiç TUNÇ / Maltepe University
 Assoc. Prof. Gabor Aron VITALYOS / Eötvös Lorand University
 Assoc. Prof. Hakan KARABIYIK/Ankara University
 Assoc. Prof. Hidayet Suha YÜKSEL/Ankara University
 Assoc. Prof. Hüseyin ÇETİN / Ankara Yıldırım Beyazıt University
 Assoc. Prof. İlyas Görgüt / Kütahya Dumlupınar University
 Assoc. Prof. Levent VAR /Kırşehir Ahi Evran University
 Assoc. Prof. Marcela BEZDICKOVA / Swansea University
 Assoc. Prof. M. Cenk BİRİNCİ / Erzincan Binali Yıldırım University
 Assoc. Prof. Marcela BEZDICKOVA / Swansea University
 Assoc. Prof. Merve Gülbiz DAĞOĞLU KARTAL / İstanbul University
 Assoc. Prof. Mustafa KAYA / Gazi University
 Assoc. Prof. Müge ARSLAN /Üsküdar University
 Assoc. Prof. Mürşit Ceyhun BİRİNCİ /Çanakkale Onsekiz Mart University
 Assoc. Prof. Nevin GÜNDÜZ /Ankara University
 Assoc. Prof. Nural ERZURUM ALİM / Ankara Yıldırım Beyazıt University
 Assoc. Prof. Nurahir BALTAÇI / Afyon Kocatepe University
 Assoc. Prof. Oya Esra BEKTAŞ / Nevşehir Hacı Bektaş Veli University
 Assoc. Prof. Özkan GÜLER/Ankara University
 Assoc. Prof. Raci KARAYİĞİT /Ankara University
 Assoc. Prof. Sadakat RUSTAMOVA / Azerbaijan Medical University
 Assoc. Prof. Sakineh Nouri SAEİDLOU / Urmia University of Medical Science
 Assoc. Prof. Seçkin DOĞANER /Ankara University

Assoc. Prof. Seda ARSLAN /Alanya Alaaddin Keykubat University
 Assoc. Prof. Seher YILMAZ / Yozgat Bozok University
 Assoc. Prof. Sevde MAVİ VAR / Kırşehir Ahi Evran University
 Assoc. Prof. Yalçın UYAR /Ankara University
 Assist. Prof. Damla GÜLER / Ankara University
 Assist. Prof. Erdem ÇAKALOĞLU/ Ankara University
 Assist. Prof. Nuh AZGINOĞLU / Kayseri University
 Assist. Prof. Övünç ERDEVECİLER/ Ankara University
 Assist. Prof. Sevan Çetin Özbek/Yüksek İhtisas University
 Assist. Prof. Tuğçe ÖRSOĞLU/ Ankara University
 Assist. Prof. Tuğçe ŞENER / Nevşehir Hacı Bektaş Veli University
 Assist. Prof. Wida SIMZARI / İstanbul Nişantaşı University
 Assoc. Prof. Z. Nilüfer NAHYA / Erciyes University
 Assist. Prof. Zehra AKKAYA / Ankara University
 Dr. Anar IBRAHIMOV / Azerbaijan Medical University
 Dr. Atilla Hikmet ÇİLENGİR / İzmir Atatürk Training and Research Hospital
 Dr. Artur Kusak / Centra Medyczne Medyceusz
 Dr. Berfu ÇERÇİ ÖNGÜN / Eastern Mediterranean University
 Dr. Bilal Egemen ÇİFTÇİ / Ankara City Hospital
 Dr. Cahid HESENOV / Azerbaijan Medical University
 Dr. Emre NALBANT / 29 Mayıs Hospital
 Dr. Filiz İLHAN / Cappadocia University
 Dr. Halil Erdem Akoğlu/Niğde Ömer Halis Demir University
 Dr. İskender YILDIRIM / Ankara University
 Dr. Kəsəmənli Əfqanə KAMRAN / Azerbaijan Medical University
 Dr. Matea ZAJC PETRANOVIC / University of Zagreb
 Dr. Ramilə BABAYEVA / Zaerbaijan Medical University
 Dr. Samed J. SHIRVAN / Yüksek İhtisas University
 Dr. Sevim KÜL AVAN/Nevşehir Hacı Bektaş Veli University
 Dr. Silvia GUIMARES CHIARELLI / Universidade do Porto
 Dr. Sümeyra ALTEKİN / Pursaklar Public Hospital
 Dr. Vugar HUSEYNOV / Azerbaijan Medical University
 Dr. Yelda BEKTAŞ / Tekirdağ Namık Kemal University
 Dr. Yücel ÖZDEMİR / Nevşehir Hacı Bektaş Veli University

ORGANISATION COMMITEE

Prof. Semiyha TUNCEL / Ankara University
 Prof. Velittin BALCI / Ankara University
 Assoc. Prof. Yalçın UYAR / Ankara University
 Assoc. Prof. Caner CENGİZ / Ankara University

ABSTRACTS (ORAL PRESENTATIONS / SÖZLÜ SUNUMLAR)

ARTERIA TEMPORALIS SUPERFICIALIS'İN BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ ANJİYOGRAFİ VE HACİMSEL GÖRÜNTÜLEME TEKNİĞİ İLE ANATOMİK DEĞERLENDİRİLMESİ

Habibe Acar¹, Zeliha Fazlıoğulları¹, Hakan Cebeci², Seyit Erol², Nadire Ünver Doğan¹,
Ahmet Kağan Karabulut¹

¹Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Konya, Türkiye.

²Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Konya, Türkiye.

Özet

Arteria temporalis superficialis'in (ATS) topografik özelliklerinin kapsamlı bir şekilde anlaşılması anatomi ve klinik olarak ilgili arter varyasyonları, vaskülarize bölgeyi içeren cerrahi ve estetik prosedürlerde güvenliği artırmak için çok önemlidir. Çalışmamızda, yüz cerrahisi ve minimal invaziv prosedürler sırasında karşılaşılabilecek arter ve tehlikeli bölgeler hakkında morfolojik bir haritanın belirlenmesine yardımcı olarak ATS dallanma paterninin anatomik değerlendirilmesi amaçlandı.

Bu çalışmada, üniversitemiz Radyoloji Anabilim Dalı'nda 2021-2024 yılları arasında herhangi bir nedenle bilgisayarlı tomografi anjiyografi (BTA) çekilen yetişkin 101 birey (48 erkek, 53 kadın) retrospektif olarak incelendi. Vakalarda ATS dallanma varyasyonları, ATS bifurkasyonunun arcus zygomaticusa göre pozisyonu kaydedildi. ATS ve uç dalları olan ramus frontalis, ramus parietalis'in çapları ölçüldü. Referans noktaları olarak klinikle bağlantısı olan porus acusticus, foramen stylomastoideus belirlendi. 101 bireyde sağ ve sol toplam 202 adet ATS incelendi. 183 vakada (%90,5), ATS'nin iki dal şeklinde devam ettiği, 19 vakada (%9,40) ise tek dal şeklinde devam ettiği tespit edildi. 133 vakada (%72,67) ATS bifurkasyonunun arcus zygomaticus'un superiorunda, 31 vakada (%16,93) aynı hizada ve 19 vakada (%10,38) inferiorunda bulunduğu tespit edildi. ATS bifurkasyonunun çapı ortalama $0,16 \pm 0,058$ cm, ramus frontalis çapı ortalama $0,11 \pm 0,037$ cm, ramus parietalis çapı ortalama $0,11 \pm 0,038$ cm olarak ölçüldü. Porus acusticus referans noktasına olan uzaklığı ortalama $2,31 \pm 1,19$ cm, foramen stylomastoideus referans noktasına olan uzaklığı ise ortalama $4,25 \pm 1,17$ cm olarak ölçüldü. ATS bifurkasyo seviyesinde ölçülen çapı, ramus frontalis çapı, ramus parietalis çapı; yaş, cinsiyet, taraf (sağ, sol) değişkenine göre karşılaştırıldı, sonuçta istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmedi. ATS bifurkasyonunun belirlenen referans noktalarına olan uzaklığının da yaş, cinsiyet ve taraf ile anlamlı bir ilişki göstermediği belirlendi.

Sonuç olarak bu çalışma; ATS'nin anatomik olarak değerlendirilmesi ve varyasyonlarının belirlenmesi, cerrahi planlamaya yardımcı olması, operasyonlar sırasında oluşabilecek komplikasyonların en aza indirilmesi, uygulayıcılara güvenli alan yaratabilmesi yönünden önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Arteria Temporalis Superficialis, Anatomi, Varyasyon, BT Anjiyografi

ANATOMICAL EVALUATION OF THE SUPERFICIAL TEMPORAL ARTERY USING COMPUTED TOMOGRAPHY ANGIOGRAPHY AND VOLUMETRIC IMAGING TECHNIQUES

Habibe Acar¹, Zeliha Fazlıoğulları¹, Hakan Cebeci², Seyit Erol², Nadire Ünver Doğan¹,
Ahmet Kağan Karabulut¹

¹Selcuk University, Medical Faculty, Department of Anatomy, Konya, Turkey.

²Selcuk University, Medical Faculty, Department of Radiology, Konya, Turkey.

Abstract

Understanding the topographical characteristics of the superficial temporal artery (STA) comprehensively is crucial for enhancing safety in anatomical and clinical applications involving arterial variations and surgical or aesthetic procedures targeting vascularized areas. This study aimed to anatomically evaluate the branching pattern of the STA to assist in identifying morphological maps of the artery and hazardous areas encountered during facial surgeries and minimally invasive procedures.

In this retrospective study, 101 adult individuals (48 males, 53 females) who underwent computed tomography angiography (CTA) at our university's Department of Radiology between 2021 and 2024 for various reasons were analyzed. The branching variations of the STA, as well as the position of its bifurcation relative to the zygomatic arch, were recorded. The diameters of the STA and its terminal branches, the frontal branch and parietal branch, were measured. Clinically relevant reference points such as the external acoustic meatus and the stylomastoid foramen were used. A total of 202 STA cases (101 individuals, both right and left sides) were evaluated. It was determined that in 183 cases (90.5%), the STA continued as two branches, while in 19 cases (9.40%), it continued as a single branch. The bifurcation of the STA was located superior to the zygomatic arch in 133 cases (72.67%), at the same level in 31 cases (16.93%), and inferior in 19 cases (10.38%). The average diameter at the STA bifurcation was 0.16 ± 0.058 cm, while the frontal branch and parietal branch had average diameters of 0.11 ± 0.037 cm and 0.11 ± 0.038 cm, respectively. The average distance from the external acoustic meatus reference point was measured as 2.31 ± 1.19 cm, and from the stylomastoid foramen, it was 4.25 ± 1.17 cm. The diameter measurements at the STA bifurcation, the frontal branch, and the parietal branch were compared by age, gender, and side (right or left), and no statistically significant relationships were found. Similarly, the distances of the STA bifurcation to the specified reference points showed no significant associations with age, gender, or side.

In conclusion, this study highlights the importance of anatomical evaluation and identification of variations of the STA in aiding surgical planning, minimizing potential complications during operations, and creating safer zones for practitioners.

Keywords: *Superficial Temporal Artery, Anatomy, Variation, Computed Tomography Angiography*

ELEKTRONÖROMİYOGRAFİ YÖNTEMİ İLE BELL PARALİZİ HASTALARINDA VE KONTROL GRUBUNDA SAĞLAM VE ETKİLENMİŞ TARAFTAKİ N. FACIALİS'İN KARŞILAŞTIRILMASI

Burcu Sümeyye Çağar¹, Nadire Ünver Doğan¹, Ahmet Hakan Ekmekçi², Ahmet Kağan Karabulut¹, Zeliha Fazlıoğulları¹

¹Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Konya, Türkiye.

²Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Konya, Türkiye.

Özet

Fasiyal sinir merkezi sinir sistemi ile vücut arasındaki bağlantıyı sağlayan 12 çift kranial sinirden biridir. VII. kranial sinir olan nervus facialis çoğu myelinli olan motor, duyu ve otonom liflerden oluşur. Gyrus precentralis'teki primer motor korteks'ten başlayan motor lifler pons'ta bulunan fasiyal sinirin motor çekirdeğinde sinaps yaparak nervus facialis olarak temporal kemiğe girer. İntratektoral ve ekstratektoral bölgede motor dallar vererek çeşitli mimik hareketlerinin gerçekleştirilmesini sağlayan kasları innerve eder. Fasiyal sinirin seyri boyunca inflamasyonu veya sıkışması sonucu ortaya çıkan etyolojisi tam olarak bilinmeyen, ipsilateral tarafta ani kas güçsüzlüğü ve fonksiyon kaybıyla karakterize idiopatik fasiyal paralizi 'Bell Paralizi' olarak adlandırılır. Paralizde etyolojik faktörü, prognozu, lezyonun seviyesini belirlemek ve tedavi planı oluşturmak için kullanılan elektrofizyolojik yöntemlerden biri de elektronöromiyografi (ENMG)'dir.

Bu çalışmada, Bell Paralizi tanılı bireylerle sağlıklı bireylerin ENMG değerleri üzerinden sinir iletimindeki farklılıkları kıyaslayarak paralizinin nöromusküler etkilerini daha iyi anlamayı hedeflenmektedir. Çalışmamızda 30 sağlıklı ve 30 Bell Paralizi tanısı almış 60 bireyin sağ ve sol yüz yarılarının ENMG raporları retrospektif olarak incelenmiştir. Her yüz yarısında fasiyal sinirin; m. frontalis, m. orbicularis oculi ve m. orbicularis oris düzeyinde motor latans ve amplitüd değerleri incelenmiştir. Veriler, n. facialis'in bölgesel olarak iletim kalitesi açısından değerlendirilmiştir.

Değerlendirme sonuçlarımıza göre Bell Paralizi tanılı hastaların %53'ünde sağ, %47'sinde sol etkilenim görüldü. Deney grubundaki bireylerin etkilenen ve etkilenmeyen yüz yarıları kıyaslandığında amplitüd değerleri arasında m. frontalis düzeyinde ($p=0,004$), m. orbicularis oculi düzeyinde ($p<0,001$) ve m. orbicularis oris düzeyinde ($p<0,001$) anlamlı bir fark görüldü. Bu üç kasın değerlendirmesinde amplitüd değerleri açısından en fazla azalma görülen bölge m. orbicularis oris seviyesi olduğu görüldü. Deney grubundaki bireylerin etkilenen tarafı ile kontrol grubundaki bireylerin sağ yüz yarısı amplitüd değerleri kıyaslaması yapıldığında m. frontalis seviyesinde ($p<0,001$), m. orbicularis oculi seviyesinde ($p<0,001$) ve m. orbicularis oris seviyesinde ($p<0,001$) anlamlı bir fark görüldü. Deney grubunun etkilenen tarafı ile kontrol grubunun sağ yüz yarısı arasındaki amplitüd değerleri azalma oranı, deney grubunun etkilenen ve etkilenmeyen tarafları arasındaki amplitüd azalma oranından daha yüksek olduğu görüldü. Bunun yanı sıra latans değerleri kıyaslamasında deney grubundaki bireylerin etkilenen tarafı ile kontrol grubundaki bireylerin sağ yüz yarısı arasında yalnızca m. orbicularis oris seviyesinde anlamlı bir fark olduğu görüldü ($p=0,02$). N. facialis'in iletim kalitesinin değerlendirilen seviyelere göre farklılık gösterdiği sonucunu göz önüne alarak çalışmamızın Bell Paralizi patofizyolojisi ve tedavi stratejilerini belirlemede önem arz ettiğini düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Bell paralizi; Elektromyografi; Nervus facialis

A COMPARATIVE STUDY OF N. FACIALIS IN AFFECTED AND UNAFFECTED SIDES OF BELL'S PALSY PATIENTS AND THE CONTROL GROUP USING ELECTRONEUROMYOGRAPHY METHOD

Burcu Sümeyye Çağar¹, Nadire Ünver Doğan¹, Ahmet Hakan Ekmekçi², Ahmet Kağan Karabulut¹, Zeliha Fazlıoğulları¹

¹*Selcuk University, Medical Faculty, Department of Anatomy, Konya, Turkey.*

²*Selcuk University, Medical Faculty, Department of Neurology, Konya, Turkey.*

Abstract

The facial nerve is one of the 12 pairs of cranial nerves that serve as a link between the central nervous system and the body. The seventh cranial nerve, nervus facialis, is composed of mostly myelinated motor, sensory, and autonomic fibers. Motor fibers originate in the primary motor cortex, specifically in the gyrus precentralis, and synapse in the facial motor nucleus in the pons. From there, the nerve continues as nervus facialis, entering the temporal bone. In both the intratemporal and extratemporal regions, it branches to innervate muscles responsible for various facial expressions. Inflammation or compression along its path, leading to sudden unilateral muscle weakness and functional loss, is characteristic of an idiopathic facial paralysis known as Bell's Palsy. Electrophysiological methods such as electroneuromyography (ENMG) are commonly used to assess etiological factors, prognosis, lesion location, and guide treatment planning in cases of facial paralysis.

The aim of this study is to better understand the neuromuscular effects of Bell's Palsy by comparing ENMG values between individuals diagnosed with the condition and healthy individuals, examining differences in nerve conduction. We conducted a retrospective review of the ENMG reports of 60 individuals, including 30 healthy controls and 30 individuals diagnosed with Bell's Palsy, assessing both the right and left sides of the face. We examined motor latency and amplitude values of the facial nerve at the m. frontalis, m. orbicularis oculi, and m. orbicularis oris levels. Data were analyzed to evaluate regional differences in the conduction quality of the n. facialis.

According to our findings, 53% of patients with Bell's Palsy showed right-side involvement, while 47% exhibited left-side involvement. When comparing the affected and unaffected sides of the face in the experimental group, significant differences in amplitude values were observed at the m. frontalis level ($p = 0.004$), m. orbicularis oculi level ($p < 0.001$), and m. orbicularis oris level ($p < 0.001$). Among these three muscles, the greatest reduction in amplitude was found at the m. orbicularis oris level. When comparing the affected side of the experimental group to the right side of the control group, significant differences in amplitude values were noted at the m. frontalis ($p < 0.001$), m. orbicularis oculi ($p < 0.001$), and m. orbicularis oris ($p < 0.001$) levels. The rate of amplitude reduction between the affected side of the experimental group and the right side of the control group was higher than the reduction rate between the affected and unaffected sides of the experimental group. In addition, latency comparisons revealed a significant difference at the m. orbicularis oris level ($p = 0.02$) between the affected side of the experimental group and the right side of the control group. In conclusion, this study highlights that the conduction quality of the n. facialis varies based on the region assessed. We believe that these findings contribute valuable insights into the pathophysiology and treatment strategies for Bell's Palsy.

Keywords: *Bell's Palsy; Electromyography; Electroneuromyography; Nervus facialis*

SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE ÇEVRE ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİNDE MİLLİ PARK REKREASYONLARI: ALMANYA MİLLİ PARKLARININ İNCELENMESİ

Ramazan Açıkıdilli¹, Velittin Balcı²

¹Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye.

²Ankara Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Ankara, Türkiye.

Özet

Amaç: Bu çalışmanın temel amacı, Almanya'daki milli parklarda gerçekleştirilen rekreasyon aktivitelerinin çevresel sürdürülebilirlik üzerindeki etkilerini derinlemesine incelemektir. Günümüzde rekreasyonel faaliyetlere olan talep artışı, milli parklar gibi doğal alanlarda sürdürülebilirlik ile çevresel etkiler arasındaki dengenin sağlanmasını zorlaştırmaktadır. Rekreasyon faaliyetleri, insanların stres ve yoğun iş temposundan uzaklaşmaları için fırsat sunarken, aynı zamanda doğal ekosistemler üzerinde olumsuz etkilere neden olabilmektedir. Bu bağlamda çalışma, milli parklarda yapılan doğa temelli rekreasyon faaliyetlerinin su, hava, flora, fauna ve kıyı ekosistemleri üzerindeki etkilerini analiz etmeyi amaçlamaktadır. Çalışma, milli park yöneticilerinin deneyimlerinden yararlanarak, çevresel sürdürülebilirlik adına hangi önlemlerin alınması gerektiğini ve bu faaliyetlerin sürdürülebilir şekilde nasıl yönetilebileceğini tartışmaktadır.

Kapsam: Araştırmanın kapsamı Almanya'da bulunan 15 farklı milli parkı ve bu parkların yönetiminde sorumlu olan yöneticileri içermektedir. Almanya, doğal güzelliklerini koruma konusunda öncü ülkelerden biri olarak geniş bir milli park ağına sahiptir. Bu çalışmada milli parklardaki rekreasyonel faaliyetlerin çevresel etkilerini değerlendirirken Almanya'nın bu konudaki yaklaşımı ele alınmıştır. Parklarda yapılan faaliyetlerin flora, fauna, su kaynakları, hava kalitesi ve kıyı ekosistemleri üzerindeki etkileri özel bir incelemeye tabi tutulmuştur. Almanya'nın spor ve çevre bilinci yüksek, ileri düzeyde çevresel yönetim politikalarına sahip bir ülke olması nedeniyle, bu ülkede uygulanan yöntemlerin diğer ülkelere de örnek teşkil edebileceği düşünülmektedir. Çalışmada, Almanya'nın farklı ekolojik özellikler taşıyan milli parklarının çeşitliliği göz önünde bulundurulmuş ve her bir milli parkın kendine özgü ekosistemine yönelik bulgular sunulmuştur.

Problem: Günümüzde hızla artan rekreasyonel aktiviteler, özellikle doğal alanlarda gerçekleştirildiğinde, bu alanların sürdürülebilirliğini tehdit eden çevresel sorunları da beraberinde getirmektedir. Milli parklar gibi koruma altındaki alanlar, rekreasyon faaliyetleriyle beraber su kirliliği, bitki örtüsünün tahribatı, fauna üzerinde baskı ve ekosistem dengesinde bozulmalara maruz kalmaktadır. Özellikle ziyaretçilerin milli parkların taşıma kapasitesini aşması, bu alanların uzun vadeli korunması açısından ciddi sorunlar yaratmaktadır. Bu problemler sadece doğal kaynakların korunmasını değil, aynı zamanda ekosistemin sürdürülebilirliğini tehlikeye atmaktadır. Almanya özelinde gerçekleştirilen bu çalışmada, milli park yöneticilerinin karşılaştıkları başlıca problemler arasında, aşırı ziyaretçi baskısı, doğal kaynakların tahribi, ziyaretçilerin çevreyi kirlilemesi ve hayvanların doğal yaşam alanlarına zarar verilmesi gibi sorunlar bulunmaktadır. Bu bağlamda çalışmada, milli parkların taşıma kapasitesinin belirlenmesi, çevresel sürdürülebilirliği sağlamak için alınması gereken önlemler ve ziyaretçi yönetimi stratejilerinin geliştirilmesi gerekliliği ortaya konmaktadır.

Yöntem: Bu araştırma, nitel araştırma yöntemlerinden eylem araştırması yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Almanya'daki 15 milli park yöneticisiyle yapılan yarı yapılandırılmış görüşmeler ve sistematik gözlemlerle veri toplanmıştır. Görüşmeler, milli parklarda yapılan rekreasyon faaliyetlerinin çevresel etkilerini anlamak amacıyla detaylı sorular içermektedir. Gözlemler, milli parklardaki flora, fauna ve su kaynakları üzerindeki doğrudan etkileri belgelemek için kullanılmıştır. Elde edilen nitel veriler, içerik analizi tekniği ile değerlendirilirken; nicel veriler SPSS programı ile analiz edilmiştir.

Sonuç: Araştırma sonuçları, milli parklarda yapılan rekreasyonel faaliyetlerin özellikle flora ve su kaynakları üzerinde belirgin çevresel etkilere neden olduğunu ortaya koymuştur. Flora üzerinde yapılan gözlemler, bitki örtüsünün bozulduğunu ve erozyon problemlerinin yaşandığını göstermiştir. Fauna açısından ise hayvanların doğal davranışlarını etkileyen ziyaretçi müdahalelerinin, ekosistem dengesi için olumsuz sonuçlar doğurduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca, ziyaretçi yönetimi ve çevresel sürdürülebilirlik konusunda daha etkili stratejilerin geliştirilmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Milli Parklar, Rekreasyon Faaliyetleri, Çevresel Sürdürülebilirlik, Almanya

SUSTAINABILITY AND ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT OF RECREATIONAL ACTIVITIES IN NATIONAL PARKS: A STUDY OF GERMAN NATIONAL PARKS

Ramazan Açıkdilli¹, Velittin Balcı²

¹Ankara University, Graduate School of Health Sciences, Ankara, Turkey.

²Ankara University, Faculty of Sport Sciences, Ankara, Turkey.

Abstract

Objective: The primary objective of this study is to conduct an in-depth examination of the environmental sustainability impacts of recreational activities conducted within national parks in Germany. In recent years, the growing demand for recreational activities has made it increasingly challenging to balance sustainability and environmental impacts in natural areas such as national parks. While recreational activities offer opportunities for people to escape from stress and intense work routines, they can also have adverse effects on natural ecosystems. Accordingly, this study aims to analyze the impacts of nature-based recreational activities in national parks on water, air, flora, fauna, and coastal ecosystems. Drawing on the experiences of national park managers, this study discusses what measures should be taken for environmental sustainability and how these activities can be managed in a sustainable manner.

Scope: The scope of this research encompasses 15 different national parks in Germany and the managers responsible for their administration. Germany is one of the leading countries in nature conservation and has an extensive network of national parks. In evaluating the environmental impacts of recreational activities in national parks, this study considers Germany's approach to these issues. The impacts of activities on flora, fauna, water resources, air quality, and coastal ecosystems are subjected to a special examination. Given that Germany is a country with a high level of environmental awareness and advanced environmental management policies, it is thought that the methods applied in Germany could serve as an example for other countries. The study takes into account the diversity of Germany's national parks, each with unique ecological characteristics, and presents findings related to each park's specific ecosystem.

Problem: Today, the rapid increase in recreational activities, especially in natural areas, brings with it environmental issues that threaten the sustainability of these areas. Protected areas like national parks are exposed to environmental challenges such as water pollution, vegetation destruction, pressure on fauna, and ecosystem imbalance due to recreational activities. Particularly, visitor numbers exceeding the carrying capacity of national parks pose significant challenges for the long-term preservation of these areas. These issues not only concern the protection of natural resources but also jeopardize the sustainability of the ecosystem. In this study, conducted specifically in Germany, the main problems faced by national park managers include excessive visitor pressure, resource degradation, visitor-caused pollution, and damage to wildlife habitats. In this context, the study highlights the need to determine the carrying capacity of national parks, implement necessary measures to ensure environmental sustainability, and develop visitor management strategies.

Methodology: This research was conducted using action research, a qualitative research method. Data were collected through semi-structured interviews and systematic observations with 15 national park managers in Germany. The interviews included detailed questions aimed at understanding the environmental impacts of recreational activities in national parks. Observations were used to document the direct impacts on flora, fauna, and water resources in national parks. Qualitative data were analyzed using content analysis, while quantitative data were processed using SPSS software.

Findings: The findings reveal that recreational activities in national parks have significant environmental impacts, particularly on flora and water resources. Observations regarding flora indicated vegetation degradation and erosion issues. In terms of fauna, visitor interference was observed to adversely affect the natural behaviors of animals, disrupting the balance of ecosystems. Furthermore, it was concluded that more effective strategies are needed in terms of visitor management and environmental sustainability.

Keywords: *National Parks, Recreational Activities, Environmental Sustainability, Germany*

KADIN FUTBOLU YÖNETİMİ VE ORGANİZASYONU: KARŞILAŞTIRMALI BİR ÇALIŞMA

Berkay Ayverdi^{1,2}, Senanur Öner¹ Hakan Sunay¹

¹ Ankara Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Ankara, Türkiye.

² Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye.

Özet

Giriş ve Amaç: Kadın futbolunun gelişimi, sporlarda cinsiyet eşitliğine duyulan ihtiyacın giderek daha fazla kabul görmesiyle son yıllarda önemli bir ilgi görmüştür. Bu gelişim toplumsal algılar, yönetsel faktörler gibi çeşitli durumlardan etkilenebilmektedir. Kadın futbolu üzerine yapılan önceki çalışmaların genellikle medyadaki görünüm, toplumsal cinsiyet rolleri veya sporun sosyo-kültürel etkileri gibi konular üzerinde yoğunlaştığı görülmektedir. Bu çalışmada, kadın futbolunun gelişimi özellikle yönetim perspektifinden ele alınmakta ve Türkiye ile İngiltere'nin kıyaslamasının yapılması amaçlanmaktadır. Bu yönüyle çalışma, mevcut literatürdeki eksikliği doldurmayı ve kadın futbolunun yönetim boyutuna odaklanan özgün bir katkı sunmayı hedeflemektedir.

Yöntem: Bu çalışmada nitel araştırma yöntemi tercih edilmiştir. Veri toplama sürecinde, doküman analizi yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın kapsamını belirlemek amacıyla ilgili kitaplar, akademik literatür ve kadın futbolu alanında uzman yetkililerle yapılan röportajlar titizlikle taranmıştır. Elde edilen veriler, içerik analizi yöntemiyle incelenmiş ve betimsel analiz yaklaşımı benimsenmiştir. Bu süreçte, veriler MAXQDA yazılımı aracılığıyla sistematik bir şekilde kodlara ayrılmış, böylece elde edilen bulguların daha derinlemesine anlaşılmasına olanak sağlanmıştır.

Bulgular: Bu çalışmada, kadın futbolunun mevcut durumunu değerlendirmek ve Türkiye-İngiltere kıyaslaması yapmak amacıyla yapılan analizler sonucunda ilgili temalar ve alt temalar belirlenmiştir. Finans, organizasyon, katılım ve yetenek tarama, sporcular ve antrenörler ile spor tesisleri olmak üzere beş ana tema çerçevesinde elde edilen bulgular, konunun çeşitli yönlerini derinlemesine inceleme olanağı sağlamıştır. Verilerin analizinde MAXQDA yazılımı kullanılmıştır.

Sonuçlar: Türkiye ile İngiltere arasında kadın futbolunun yönetimine ilişkin belirlenen temalar çerçevesinde yapılan karşılaştırmalar sonucunda, her iki ülke arasında bazı benzerlikler ve farklılıklar olduğu tespit edilmiştir. Bu karşılaştırmaların, Türkiye'deki kadın futbolunun mevcut durumunu değerlendirerek eksik yönleri belirlemeye ve bu alanlarda gelişim sağlanmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kadın Futbolu, Yönetim, Karşılaştırma

MANAGEMENT AND ORGANIZATION IN WOMEN'S FOOTBALL: A COMPARATIVE STUDY

Berkay Ayverdi^{1,2}, Senanur Öner¹ Hakan Sunay¹

¹ Ankara University, Faculty of Sport Sciences, Ankara, Turkey.

² Ankara University, Graduate School of Health Sciences, Ankara, Turkey.

Abstract

Introduction and Purpose: The development of women's football has gained significant attention in recent years, driven by the growing recognition of the need for gender equality in sports. Various factors, including social perceptions and managerial considerations can influence this development. Previous studies on women's football have primarily focused on themes such as media representation, gender roles, or the socio-cultural impacts of the sport. This study examines the development of women's football from a managerial perspective, with a comparative analysis of Türkiye and England. By doing so, it aims to address a gap in the existing literature and provide an original contribution focused on the management dimension of women's football.

Method: A qualitative research method was adopted in this study, utilizing document analysis as the primary data collection technique. To determine the scope of the research, relevant books, academic literature, and interviews with experts in women's football were thoroughly reviewed. The collected data were analyzed using content analysis, with a descriptive approach employed for interpretation. During this process, the data were systematically coded using MAXQDA software, allowing for a deeper understanding of the findings.

Findings: The analysis conducted to evaluate the current state of women's football and compare Türkiye and England identified specific themes and sub-themes. The findings were categorized under five main themes: finance, organization, participation and talent development, athletes and coaches, and sports facilities. This thematic framework enabled a comprehensive exploration of various aspects of the subject matter. MAXQDA software facilitated systematic data analysis.

Results: As a result of the comparisons made between Türkiye and England within the framework of the themes determined regarding the management of women's football, it has been determined that there are some similarities and differences between the two countries. It is thought that this comparison will contribute to the evaluation of the current situation of women's football in Türkiye, to identify the shortcomings and to the development of these areas.

Keywords: *Women's Football, Management, Comparison*

SUPRAMEATAL ÜÇGENİN TANIMLANMASI: KOKLEAR İMPLANT CERRAHİSİ İÇİN KRİTİK ÇIKARIMLAR

Helin YÜCEDAĞ GÜNDOĞDU¹, Bahattin PASLI¹

¹ Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Özet

Sensörinöral işitme kaybı olan hastaların tedavisinde cerrahi olarak koklear implantlar yerleştirilmektedir. Klasik mastoidektomi ve posterior timpanotomi yaklaşımı, vakaların büyük çoğunluğunda etkili olduğu kanıtlanan en yaygın kullanılan tekniktir. Ancak bu teknikte orta kulağa erişimin kısıtlı olması ile nervus facialis ve chorda tympani dalının hasarı gibi önemli komplikasyonların görülmesi nedeniyle alternatif yöntemler ileri sürülmüştür. Retroauricular timpanotomi'ye dayanan suprameatal yaklaşım, diğer alternatif tekniklerin aksine hem yetişkin hem de çocuk hastalar için uygun bir tekniktir. Antrum mastoideum'u suprameatal tünel yoluyla baypas eden bu cerrahi yaklaşım, orta kulak ile promontorium'un geniş bir şekilde açığa çıkarılmasını sağlamakla birlikte operasyon süresini de kısaltmaktadır. Ayrıca nervus facialis ve chorda tympani hasarı riskini azalttığı da bildirilmektedir. Bu yaklaşımda kullanılan suprameatal (Macewen) üçgen olarak da adlandırılan foveola suprameatalis, meatus acusticus externus'un posterosuperior kenarı, crista supramastoidea ile meatus acusticus externus'a dik ve teğet geçecek şekilde çizilen hattın arasında bulunmaktadır. Bu alanın 1,5 cm derinliğinde antrum mastoideum'un bulunması cerrahlar tarafından referans nokta olarak kullanılmasına da neden olmaktadır. Bu çalışmada suprameatal üçgenin tanımlanması ve sinus sigmoideus ile ilişkisini ortaya koymak amaçlanmaktadır. Bu çalışmada 51 adet os temporale (28 sağ, 23 sol) değerlendirildi. Üçgen düzlemine dik olarak çekilen fotoğraflar üzerinde üçgenin merkezine yerleştirilen metrik ölçek yardımı ile ImageJ programı kullanılarak alan ölçümü yapıldı. Sinus sigmoideus ile ilişkisini değerlendirmek için de eksternal referans noktası olarak seçilen incisura parietalis'lerin fossa cranii media'daki izdüşümünün sulcus sinus sigmoidei'ye ölçümleri yapıldı. Ayrıca incisura parietalis'in suprameatal üçgene en yakın mesafesi değerlendirildi. Ek olarak üçgenin üst sınırı hizasında kemik kalınlığı ve üçgenin orta noktası ile eminentia arcuata arasındaki mesafe ölçüldü. Mesafe ölçümlerinde 0,01 mm hassasiyetli dijital kaliper ve kalınlık ölçer kullanıldı. Suprameatal üçgenin alanı ortalama $88,88 \pm 25,18 \text{ mm}^2$ (min, 42,7; maks, 141,05) olarak saptandı. Incisura parietalis izdüşümünün sulcus sinus sigmoidei'nin ortalama $7,30 \pm 2,62 \text{ mm}$ anterosuperiorunda olduğu tespit edildi. Incisura parietalis'in suprameatal üçgene en yakın mesafesi ise ortalama $14,34 \pm 5,53 \text{ mm}$ saptandı. Alanın üst sınırı hizasında kemik kalınlığı ve eminentia arcuata'ya olan mesafeleri sırasıyla ortalama $9,35 \pm 2,31 \text{ mm}$ ve $21,35 \pm 3,73 \text{ mm}$ idi. İmplant cerrahisi öncesi suprameatal üçgenin, sinus sigmoideus'a ortalama 14 mm uzaklıkta yerleştiğinin ve üst sınırına yakın girişimlerde fossa cranii media'ya ortalama 9 mm mesafede olduğunun cerrahlar tarafından bilinmesi olası komplikasyonları en aza indirecektir.

Anahtar kelimeler: Suprameatal (Macewen) üçgen, Incisura parietalis, Koklear implant cerrahisi

DEFINING THE SUPRAMEATAL TRIANGLE: CRITICAL IMPLICATIONS FOR COCHLEAR IMPLANT SURGERY

Helin YÜCEDAĞ GÜNDOĞDU¹, Bahattin PASLI¹

¹ Hacettepe University Faculty of Medicine, Department of Anatomy, Ankara, Turkey.

Abstract

Cochlear implants are surgically implanted in patients with sensorineural hearing loss as a treatment option. The most commonly utilized surgical approach is the classical mastoidectomy and posterior tympanotomy technique, which has demonstrated efficacy in the majority of cases. However, this approach has disadvantages due to limited access to the middle ear and potential complications such as injury to the facial nerve and chorda tympani, therefore alternative techniques have been proposed. The suprameatal approach, which involves a retroauricular tympanotomy, offers a viable option for both paediatric and adult patients, in contrast to other alternative techniques. This approach, which bypasses the mastoid antrum through the suprameatal tunnel, provides extensive exposure of the middle ear and promontory while reducing the overall surgical time. Furthermore, it has been demonstrated to reduce the probability of damaging the facial nerve and chorda tympani. The suprameatal (Macewen) triangle, is utilised in this technique and is situated between the posterosuperior border of the external acoustic meatus, the supramastoid crest, and a line drawn perpendicular and tangential to the external acoustic meatus. The presence of the mastoid antrum at a depth of 1.5 cm in this area also serves as an important anatomical landmark for surgeons, facilitating the identification of antrum. The objective of this study is to define the suprameatal triangle and its relation to the sigmoid sinus. In the present study, a total of 51 temporal bones (28 right, 23 left) were evaluated. Area measurement was made using the ImageJ program on photographs taken perpendicular to the triangle plane and with the help of a metric scale placed on the center of the triangle. The parietal notch was selected as an external landmark for evaluation of its relationship with the sigmoid sinus. The distance between the projection of the parietal notch in the middle cranial fossa and the groove for sigmoid sinus, and the closest distance of the parietal notch to the suprameatal triangle, were measured. Furthermore, the bone thickness at the level of the upper border of the triangle and the distance between the midpoint of the area and arcuate eminence were also measured. Distance measurements were conducted utilising a digital calliper and thickness gauge. The area of the suprameatal triangle was determined as $88.88 \pm 25.18 \text{ mm}^2$ (range, 42.7-141.05). The parietal notch projection was identified as located $7.30 \pm 2.62 \text{ mm}$ anterosuperior to the groove for sigmoid sinus. Additionally, the closest distance of the parietal notch to the suprameatal triangle was $14.34 \pm 5.53 \text{ mm}$. The mean bone thickness at the level of the upper border of the triangle and the mean distances to the arcuate eminence were $9.35 \pm 2.31 \text{ mm}$, $21.35 \pm 3.73 \text{ mm}$, respectively. In the surgical procedure of cochlear implant placement, it is essential for surgeons to be aware that this area is situated at an average distance of 14 mm from the sigmoid sinus and at an average distance of 9 mm from the middle cranial fossa in procedures approaching the upper limit of area. This knowledge will facilitate the minimized occurrence of potential complications.

Keywords: *Suprameatal (Macewen) triangle, Parietal notch, Cochlear implant surgery*

MEZENŞİMAL KÖK HÜCRENİN İMPLANTASYON BÖLGESİNDEKİ MMP-2 VE MMP-9 ÜZERİNE ETKİSİ VE İMMÜNOHİSTOKİMYASAL DEĞERLENDİRİLMESİ

Selda Kahveci¹, Nezihe Tülin Boylu², Mehtap Kılıç Eren³

¹Yozgat Bozok Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, Yozgat, Türkiye

²Aydın Sağlık Yüksekokulu, Temel Tıp Bilimleri Bölümü, Aydın, Türkiye

³Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı, Aydın, Türkiye

Özet

İmplantasyon süreci; oositin döllenmesi ile birlikte oluşan blastosistin endometriyuma apozisyonunu, adezyonunu ve invazyonunu içeren olaylar bütünüdür. Embriyonun endometriyuma tutunması ile birlikte endometrium da bir dizi morfolojik ve yapısal değişiklikler meydana gelir. Endometriumda ekstraselüler matriksin (ESM) düzenlenmesinde görev alan ve enzimlerden oluşan Matriks Metalloproteinaz (MMP) enzim sisteminin gebelikte implantasyon üzerine etkili olduğu bilinmektedir. Bu çalışmada ekstraselüler matriks proteinlerinden biri olan fibronektin, matriks metalloproteinaz enzim sistemine üye olan MMP-2 ve MMP-9'un sıçanlarda implantasyon bölgesi üzerine Mezenşimal kök hücre (MKH) uygulanması ile meydana gelen değişikliği immünohistokimyasal yöntemle göstermeyi amaçladık.

Çalışmamızda; gebeliğin 10. ve 21. günlerinde 32 erişkin "Wistar Albino" dişi rat kullanılmak üzere Kontrol (n=16) ve Mezenşimal Kök Hücre (MKH) (n=16) grubu oluşturuldu. Kontrol grubu deney hayvanlarına kuyruk veninden gebeliğin 0. günü fosfat tamponlu solüsyon verilirken MKH grubuna ise yine gebeliğin 0. günü kuyruk veninden kemik iliğinden elde edilen mezenşimal kök hücreler verildi. Kemik iliği kökenli mezenşimal kök hücreleri elde etmek için; 5 adet dişi ratın femurları çıkarılarak yumuşak dokudan temizlendi ve steril ortamda kemik iliği içeriği falkon tüplere aktarıldı. Flasklara hücre ekimi yapılarak retrovirus aracılığı ile GFP geni aktarıldı, ardından hücre canlılık testi yapılarak flow sitometri analizi gerçekleştirildi. Alınan doku örneklerinde kök hücrelerin implantasyon bölgesindeki immünfloresan görüntüleri alındıktan sonra deney hayvanlarının implantasyon bölgeleri ve plasentaları çıkarılarak Fibronektin, MMP-2 ve MMP-9 ekspresyonları immünohistokimyasal yöntemle gösterildi. 10. gün implantasyon bölgesinde; damar duvarı, bez epiteli, trofoblastik dev hücreler ve stromal (desidual) hücreler, 21. gün plasentada ise; dev hücreler, labirent (stromal hücreler), damar duvarı ve spongiyotrofoblast hücreleri değerlendirildi. İmmünreaktivite skorlaması: pozitif boyanan hücrelerin şiddetinin derecesi ile boyanma yoğunluklarından elde edilen skorların birbiriyle çarpılması ile elde edildi ve tüm gruplara ait Hscore üç bağımsız gözlemci tarafından değerlendirildi. Normal dağılıma uygun olan bağımsız nicel değişkenlerin iki grup arasındaki karşılaştırılmasında bağımsız örneklem t testi kullanıldı ve tanımlayıcı istatistikler ortalama±standart sapma şeklinde, medyan (25-75 persantil) şeklinde verildi ve p<0,05 olduğu durumda istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Gebeliğin 10. gününde desidual yapıda, fibronektinin deney ve kontrol gruplarında aynı bölgelerde reaktivite gösterdiği, aralarında anlamlı bir farkın olmadığı görüldü. 10. günde MKH grubunda MMP-2 düzeyinin stromal hücrelerdeki immünreaktivitesinin kontrol grubuna göre düştüğü, desidua hücrelerinde, bez epiteli ve damar duvarında ki immünreaktivitesinin kontrol grubuyla benzer yoğunlukta olduğu gözlemlendi. Gebeliğin 21. gününde ise kontrol grubu spongiyotrofoblast hücrelerinde Fibronektin ekspresyonunun daha yoğun olduğu (p=0,02) belirlendi. 21. gün genel olarak bölgelerde MMP-2 ve MMP-9 ekspresyonunun az olduğu görüldü.

Bulgular sonucunda, 10. günde MKH verilmesi ile MMP-9 aktivitesinin desidua hücrelerinde biraz daha yoğun olduğu ancak deney ve kontrol grupları arasında MMP-2, MMP-9 ve Fibronektinin immünreaktivitesinde anlamlı bir farkın olmadığı gözlenmiştir. 21. günde ise fibronektin yoğunluğunun MKH grubunda az yoğunlukta olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlarla beraber implantasyon gibi kompleks bir işlemde rol oynayan MMP'lerin özellikle mezenşimal kök hücre verilmesiyle yoğunluğunun aynı kalması veya artmasının neye göre değiştiği ve buna etken olan diğer değişkenlerin neler olabileceğini araştırarak moleküler yaklaşımlara ihtiyaç duyulduğunu düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: *Implantasyon, Mezenşimal Kök Hücre, Fibronektin, MMP-2, MMP-9*

EFFECT OF MESENCHYMAL STEM CELLS ON MMP-2 AND MMP-9 IN THE IMPLANTATION SITE AND IMMUNOHISTOCHEMICAL EVALUATION

Selda Kahveci¹, Nezihe Tülin Boylu², Mehtap Kılıç Eren³

¹*Department of Histology and Embryology, Faculty of Medicine, Yozgat Bozok University, Yozgat, Turkey*

²*Department of Basic Medical Sciences, Aydın School of Health, Aydın, Turkey*

³*Department of Medical Biology, Faculty of Medicine, Aydın Adnan Menderes University, Aydın, Turkey*

Abstract

The implantation process is a whole of activities involving the apposition, adhesion and invasion of the blastocyst formed after fertilization of the oocyte into the endometrium. With the attachment of the embryo to the endometrium, a series of morphologic and structural changes occur in the endometrium. The Matrix Metalloproteinase (MMP) enzyme system, consisting of enzymes involved in the regulation of extracellular matrix (ESM) in the endometrium, is effective on implantation in pregnancy. In our study, we investigated the changes in fibronectin, a protein of extracellular matrix, and MMP-2 and MMP-9, which are members of the matrix metalloproteinase enzyme system, in the implantation site of rats by using immunohistochemistry.

In our study; Control (n=16) and Mesenchymal Stem Cell (MSC) (n=16) groups were formed by using 32 adult “Wistar Albino” female rats on the 10th and 21st days of pregnancy. The experimental animals in the control group received phosphate buffered solution from the tail vein on day 0 of gestation, while the MSC group received mesenchymal stem cells obtained from the bone marrow from the tail vein again day 0 of gestation. Bone marrow-derived mesenchymal stem cells were obtained by harvesting the femurs of 5 female rats and cleaned from soft tissue, and the bone marrow content was transferred into falcon tubes in sterile media. The flasks were seeded with cells and GFP gene was transfected by retrovirus, followed by cell viability test and flow cytometry analysis. After immunofluorescence images of stem cells at the implantation site were taken in the tissue samples, the implantation sites and placentas of the experimental animals were removed and Fibronectin, MMP-2 and MMP-9 expressions were shown by immunohistochemistry. On day 10, vessel wall, gland epithelium, trophoblastic giant cells and stromal (decidual) cells were evaluated at the implantation site, and on day 21, giant cells, labyrinth (stromal cells), vessel wall and spongiotrophoblast cells were evaluated in the placenta. Immunoreactivity scoring was obtained by multiplying the severity of positively stained cells by the scores obtained from the staining intensities and the Hscore for all groups was evaluated by three independent observers. The t test was used for the comparison of independent quantitative variables that were suitable for normal distribution between two groups and descriptive statistics were given as mean±standard deviation, median (25-75 percentile) and were considered statistically significant when $p < 0.05$.

Fibronectin showed reactivity in the same regions in the decidual structure on day 10 of gestation in the experimental and control groups and there was no significant difference between them. On the 10th day of gestation, immunoreactivity of MMP-2 level in stromal cells decreased in the MSC group compared to the control group, while immunoreactivity in decidua cells, gland epithelium and vessel wall was similar to the control group. On the 21st day of gestation, Fibronectin expression was more intense ($p=0.02$) in the control group spongiotrophoblast cells. On day 21, MMP-2 and MMP-9 expression was observed to be low in the regions in general.

Results showed that MMP-9 activity was slightly more intense in decidua cells on day 10 with the administration of MSCs, but no significant difference was observed in the immunoreactivity of MMP-2, MMP-9 and Fibronectin between the experimental and control groups. On day 21, fibronectin density was found to be less intense in the MSC group. With our results, we think there is a need for molecular approaches to investigate whether the intensity of MMPs, which play a role in a complex process such as implantation, remains the same or increases with the administration of mesenchymal stem cells and what other variables may be involved in this process.

Keywords: *Implantation, Mesenchymal Stem Cell, Fibronectin, MMP-2, MMP-9*

GERİATRİK VE NONGERİATRİK KARPAL TÜNEL SENDROMLU BİREYLERDE ELEKTROFİZYOLOJİK VE KLİNİK BULGULARIN KARŞILAŞTIRILMASI

Ebru CEYLAN¹, Özkan GÖRGÜLÜ², İsmail CEYLAN³

¹ *Anatomi Anabilim Dalı, Tıp Fakültesi, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Kırşehir, Türkiye.*

² *Biyoistatistik Anabilim Dalı, Tıp Fakültesi, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Kırşehir, Türkiye.*

³ *Fizik Tedavi Rehabilitasyon Yüksek Okulu, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Kırşehir Türkiye.*

Özet

Karpal tünel sendromu (KTS), el bileğinde nervus medianus'un karpal tünelden geçerken kompresyona uğraması sonucu ortaya çıkan tuzak nöropatisidir. Literatürde ilerleyen yaşla birlikte sinir iletimi ile ilgili klinik değerlerin değişime uğradığı bildirilmektedir. Dolayısıyla bu çalışmada KTS ile ilgili sosyodemografik ve klinik bulguların geriatrik ve non-geriatrik bireylerde karşılaştırılması amaçlanmıştır.

EMG median nöropatinin el bileği seviyesindeki varlığı ve şiddetini belirleyebilir. Negatif defleksiyonun başlangıcına kadar geçen süredir. Buna distal latans veya aynı zamanda aktivasyon latansı da denilmektedir Amplitüd: Uyarıyla aktive olan kas liflerinin kaba bir toplamını temsil eder Motor sinir ileti hızı, en hızlı sinir liflerinin ileti hızıdır.

Bu çalışmaya Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroloji Anabilim Dalı'nda elektromyografik (EMG) bulgulara göre orta düzeyde KTS tanısı almış 88 birey dahil edilmiştir. Bu kesitsel retrospektif çalışmada katılımcılar; 44'ü geriatrik (65 yaş üstü), 44'ü ise non-geriatrik (18-64 yaş arası) olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. KTS cerrahisi geçirmiş hastalar çalışmaya dahil edilmemiştir. Çalışmada sonuç ölçeği olarak Visüel Analog Skala (VAS), el kavrama kuvveti, Boston Semptom Şiddet Skalası (BSŞS), Boston Fonksiyonel Durum Skalası (BFDS) ve elektrofizyolojik bulgular kullanılmıştır. Geriatrik ve non-geriatrik gruplar sonuç ölçekleri açısından karşılaştırılmıştır.

İstatistiksel analiz sonuçlarına göre tüm ölçüm parametrelerinde gruplar arası anlamlı fark bulunmamıştır. Bununla birlikte BKI, BFDS ve NCV değerleri geriatrik grupta non-geriatrik gruba göre daha yüksek bulunmuştur. Diğer tüm parametrelerde ise non-geriatrik grupta geriatrik gruba göre daha yüksek veriler elde edilmiştir. Geriatrik grupta ve non-geriatrik grupta dominant eli ile kts'li eli aynı taraf olan her grupta 27 birey olmak üzere 54 birey tespit edilmiştir.

Çalışmamızda gruplar arası anlamlı bir fark olmamasının nedeni geriatrik ve non-geriatrik grup arasındaki yaş farkının fazla olmamasından kaynaklandığı düşünülebilir. Ayrıca bireylerin tümünün orta düzeyde KTS'li olması elektrofizyolojik bulguların birbirine yakın değerlerde bulunmasının sebebi olabilir.

Anahtar Kelimeler: Karpal tünel sendromu, geriatri, nörofizyoloji

COMPARISON OF ELECTROPHYSIOLOGICAL AND CLINICAL FINDINGS IN GERIATRIC AND NONGERIATRIC INDIVIDUALS WITH CARPAL TUNNEL SYNDROME

Ebru CEYLAN¹, Özkan GÖRGÜLÜ², İsmail CEYLAN³

¹ *Department of Anatomy, Faculty of Medicine, Kırşehir Ahi Evran University, Kırşehir, Turkey.*

² *Department of Biostatistics, Faculty of Medicine, Kırşehir Ahi Evran University, Kırşehir, Turkey.*

³ *School of Physical Therapy Rehabilitation, Kırşehir Ahi Evran University, Kırşehir, Turkey.*

Abstract

Carpal tunnel syndrome (CTS) is a compressive neuropathy resulting from the compression of the median nerve as it passes through the carpal tunnel in the wrist. Literature indicates that clinical values related to nerve conduction change with advancing age. Therefore, the aim of this study is to compare sociodemographic and clinical findings related to CTS in geriatric and nongeriatric individuals.

This study included 88 individuals diagnosed with moderate CTS according to electromyographic (EMG) findings at the Neurology Department of Kırşehir Ahi Evran University Training and Research Hospital. In this cross-sectional retrospective study, participants were divided into two groups: 44 geriatric individuals (aged 65 and older) and 44 nongeriatric individuals (aged 18–64). Patients who had undergone CTS surgery were excluded from the study. Outcome measures used in the study included the Visual Analog Scale (VAS), grip strength, Boston Symptom Severity Scale (BSSS), Boston Functional Status Scale (BFSS), and electrophysiological findings. Geriatric and nongeriatric groups were compared in terms of outcome measures.

Statistical analysis showed no significant differences between the groups across all measurement parameters. However, Body Mass Index (BMI), BFSS, and nerve conduction velocity (NCV) values were higher in the geriatric group compared to the nongeriatric group. In all other parameters, the nongeriatric group showed higher values than the geriatric group.

The lack of significant differences between the groups in our study may be attributed to the minimal age difference between the geriatric and nongeriatric groups. Additionally, the fact that all participants had moderate CTS could explain why electrophysiological findings were similar between the groups.

Keywords: *Carpal tunnel syndrome, Geriatric, Neurophysiology*

ANADOLU POPÜLASYONUNUN GENÇ ERİŞKİNLERİNDE ORBİTAL VE PERİORBİTAL BÖLGE İLE İLGİLİ PARAMETRELERİN ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLERİ

Shila Vardini¹, Niyet Pelin Cavdar Yılmaz², Ayhan Comert², Talha Turhan¹, Selay Dogan¹, Yigit Dogan¹, Zehra Tabar¹, Elif Çelik², Murat Dogus Günel³

¹ Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Ankara, Türkiye

² Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

³ Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyoistatistik Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Özet

Giriş: Göz ve göz kapağıyla ilgili mesafelerin doğru bir şekilde ölçülmesi, klinisyenler, genetik uzmanları, maksillofasiyal ve oküloplastik cerrahlar, oftalmologlar, adli tıp uzmanları, antropologlar, optisyenler, optometristler ve dermatokozmetologlar gibi çeşitli meslek grupları için büyük önem taşımaktadır. Bu ölçümler, blefaropitozis, pitozis, mikrofthalmi, hipertelorizm, hipotelorizm, kraniofasiyal anormallikler ve travma sonrası telekantus gibi durumların teşhis ve tedavisinde, ayrıca oküloplastik cerrahi planlamasında kritik bir rol oynar. Ayrıca, oküler ve perioküler bölgedeki anatomik varyasyonlar yaş, cinsiyet, etnik köken, ırk ve genetik faktörlerden etkilenmektedir. Bu durum, nüfusa özel referans değerlerin belirlenmesinin önemini ortaya koymaktadır. Bu çalışma, Anadolu'daki genç yetişkinlerde orbital ölçümleri hem iki boyutlu (2D) fotogrametri hem de manuel kumpas yöntemleriyle değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

Yöntem: Çalışmaya, yaşları 18-30 arasında değişen, yüz veya gözleriyle ilgili doğumsal anomali, travma veya cerrahi geçmişi olmayan 300 sağlıklı Türk genç yetişkin (150 erkek ve 150 kadın) dahil edilmiştir. On beş parametre, dijital kumpas kullanılarak manuel olarak ve Fiji fotogrametri yazılımı kullanılarak dijital olarak ölçülmüştür. Ölçümler yapılırken başın doğal pozisyonu bulundu. Baş doğal pozisyonu için ayna ve kendi kendine denge yöntemleri kombine edildi. Veri analizi SPSS 27.0 yazılımı ile gerçekleştirilmiştir.

Bulgular: Cinsiyetler arasında ve dijital ile manuel ölçüm yöntemleri arasında çoğu parametrede anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Tüm parametrelerin detaylı tanımlayıcı istatistikleri tablolar halinde sunulmuştur. Ayrıca çalışmanın sonuçları literatürdeki diğer çalışmalarla karşılaştırılmış ve geniş bir popülasyonel veri ortaya konmuştur.

Sonuç: Fotogrametri, literatürde rapor edilen önceki yöntemlere kıyasla daha güvenilir bulunmuştur. Bu çalışmada fotogrametrik ve manuel değerlendirme yöntemleri birleştirilerek sonuçlar karşılaştırılmıştır. Bu literatürde ilk kez yapılmıştır. Bu çalışma, Türk genç nüfusu için referans ölçümler belirleyerek klinik ve rekonstrüktif amaçlar için değerli bir kaynak sağlamaktadır.

Anahtar kelimeler: Orbital ve periorbital ölçümler, Estetik, Antropometri

ORBITAL AND PERIORBITAL AREA ANTHROPOMETRIC MEASUREMENTS IN ANATOLIAN YOUNG ADULTS

Shila Vardini¹, Niyemmet Pelin Cavdar Yilmaz², Ayhan Comert², Talha Turhan¹, Selay Dogan¹, Yigit Dogan¹, Zehra Tabar¹, Elif Çelik², Murat Dogus Günel³

¹ Ankara University, School of Medicine, Ankara, Turkey

² Ankara University, School of Medicine, Department of Anatomy, Ankara, Turkey

³ Ankara University, School of Medicine, Department of Biostatistics, Ankara, Turkey

Abstract

Introduction: Accurate measurement of eye and eyelid-related distances is vital for various professionals, including clinicians, geneticists, maxillofacial and oculoplastic surgeons, ophthalmologists, forensic experts, anthropologists, opticians, optometrists, and dermatocosmetologists. These metrics play a critical role in diagnosing and managing conditions such as blepharoptosis, ptosis, microphthalmia, hypertelorism, hypotelorism, craniofacial abnormalities, and posttraumatic telecanthus, as well as in planning oculoplastic surgeries. Additionally, anatomical variations in the ocular and periocular regions are influenced by age, gender, ethnicity, race, and genetics, highlighting the importance of establishing population-specific reference values. This research focuses on assessing orbital measurements in Anatolian young adults using two-dimensional (2D) photogrammetry and manual caliper techniques.

Methods: The study involved 300 healthy Turkish young adults (150 males and 150 females) aged 18–30 years with no history of congenital abnormalities, facial trauma, or surgeries affecting the eyes or face. Fifteen parameters were measured manually using a digital caliper and digitally using Fiji photogrammetric software. The natural head position was found while taking photographs; the self-balance and mirror methods were combined for this position. Data analysis was performed using SPSS 27.0.

Results: Most parameters showed significant differences between the sexes and between the digital and manual measurement methods. Detailed descriptive statistics for all parameters are presented in tabular format.

Conclusion: Photogrammetry demonstrated more excellent reliability compared to previously reported methods. In this study, the photogrammetric and manual evaluation methods were combined, and the results were compared. This is the first time in the literature. This study establishes reference measurements for Turkish young adults, which can serve as valuable benchmarks for clinical and reconstructive purposes.

Keywords: *Orbital and periorbital measurements, Aesthetics, Anthropometry*

KRANIYOFASİYAL ANTROPOMETRİ: SAĞLIK HİZMETİ SAĞLAYICILARI İÇİN HEM MANUEL HEM DE DİJİTAL OLARAK AYRINTILI BİR ANALİZ

Niymet Pelin Cavdar Yılmaz¹, Ayhan Comert¹, Talha Turhan², Shila Vardini², Selay Dogan², Yigit Dogan², Murat Dogus Günel³

¹ Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

² Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Ankara, Türkiye

³ Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyoistatistik Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Özet

Giriş: İnsan yüzü, estetik ve kültürel algıda önemli rol oynayan en belirgin anatomik özelliktir. Bu nedenle yüzün yeniden yapılandırılması sağlık çalışanları için hayati öneme sahiptir. Antik çağlardan beri hem sağlık hem de sağlık dışı çağlarda (sanat ve takı gibi) kullanılan kraniyofasiyal parametrelerin ortalama ölçümleri, özellikle kraniyofasiyal cerrahlar için kabul edilebilir rekonstrüksiyon veya cerrahi sonuçların ve planlamanın sağlanması açısından önemlidir. Bu parametreler bazı hastalıkların teşhisinde de kullanılabilir. Adli tıp dışında antropometri bilimi de bu verileri kullanabilmektedir. Bu çalışmanın temel amacı profesyonellere yardımcı olmak amacıyla Türk genç erişkinlerinde geniş yelpazedeki kraniyofasiyal parametrelerin ortalama ölçümlerini göstermektir.

Yöntemler: Çalışmaya yaşları 18 ile 35 arasında değişen 300 sağlıklı Türk genç yetişkin gönüllü (150 erkek ve 150 kadın) dahil edildi. Otuz parametre ve üç oran hem manuel olarak dijital kumpasla hem de dijital olarak fotogrametrik yöntem kullanılarak ölçüldü. Ölçümler yapılırken başın doğal pozisyonu bulundu. Baş doğal pozisyonu için ayna ve kendi kendine denge yöntemleri kombine edildi. İstatistiksel analiz SPSS 27.0 programı kullanılarak yapıldı.

Bulgular: Parametrelerin çoğu cinsiyetler arasında ve dijital ve manuel yöntemler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar göstermektedir. Tablolar parametre ve oranların tüm tanımlayıcı istatistiklerini göstermektedir.

Sonuç: Kraniyofasyal ölçümler plastik cerrahi, ortodonti, kraniyofasyal cerrahi gibi tıpla ilgili ve aynı zamanda sanat gibi tıpla ilgili olmayan çoğu alanda kullanılmaktadır. Bireysel farklılıklar nedeniyle dijital tekniklerin kullanılmadığı durumlarda kraniyofasiyal ölçümlerin dijital ve manuel olarak gözlemlenmesi önemlidir. Bu çalışma, dijital ve manuel ortalama ölçümleri gösterir, bunları karşılaştırır, güvenilir, değerli 2 boyutlu parametreler bulur ve bunları farklı popülasyonlar üzerinde yapılan önceki ölçümlerin büyük bir grubuyla karşılaştırır. Bu veriler kraniyofasyal ölçümleri kullanan profesyoneller için önemlidir.

Anahtar kelimeler: Kraniyofasyal ölçümler, estetik, antropometri, ortodonti, kraniyofasyal cerrahi

CRANIOFACIAL ANTHROPOMETRY: A DETAILED ANALYSIS BOTH MANUALLY AND DIGITALLY FOR THE HEALTH CARE PROVIDERS

Niymet Pelin Cavdar Yilmaz¹, Ayhan Comert¹, Talha Turhan², Shila Vardini², Selay Dogan², Yigit Dogan², Murat Dogus Günel³

¹ Ankara University, School of Medicine, Department of Anatomy, Ankara, Turkey

² Ankara University, School of Medicine, Ankara, Turkey

³ Ankara University, School of Medicine, Department of Biostatistics, Ankara, Turkey

Abstract

Introduction: The human face is the most prominent anatomical feature essential in aesthetic and cultural perception. Therefore, reconstructing the face is vital for healthcare providers. The average measurements of the craniofacial parameters, which have been used ever since ancient times in both health and non-health eras (such as art and jewelry), are essential for especially craniofacial surgeons to provide admissible reconstruction or surgery results and planning. Those parameters can also be used to diagnose some illnesses. Besides forensic medicine and anthropometry science can also use that data. The primary purpose of the present study is to show the average measurements of the wide range of craniofacial parameters in Turkish young adults to help professionals.

Methods: The study included 300 healthy Turkish young adult volunteers (150 male and 150 female) aged between 18 and 35. Thirty parameters and three ratios were measured manually with a digital caliper and digitally using a photogrammetric method. The statistical analysis was done using the SPSS 27.0 program.

Results: Most parameters show statistically significant differences between sexes and between digital and manual methods. Tables show all of the descriptive statistics of parameters and ratios.

Conclusion: Due to the individual differences, observing craniofacial measurements digitally and manually for situations that can't use digital techniques is crucial. The present study shows the digital and manual average measurements, compares them, finds trustworthy, valuable 2D parameters, and compares them with a large group of previous measurements on different populations. These data are essential for professionals who use craniofacial measurements, respectively.

Keywords: Craniofacial measurements, aesthetics, anthropometry, orthodontics, craniofacial surgery

ÇÖLYAK TRUNKUS'UN SUPRADIYAFRAGMATİK AYRILMASI: MEDİAN ARKUAT LİGAMENT SENDROMU (MALS) İLE İLİŞKİSİ – BİR VAKA SUNUMU

Fatih ÇANKAL¹, Ümmühan YAĞMURKAYA²

¹ Pursaklar Devlet Hastanesi, Radyoloji Bölümü, Ankara, Türkiye

² Ankara Medipol Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Özet

Amaç: Çölyak trunkus, genellikle diyaframın altında aorta abdominalis'in ön yüzünden ayrılır. Nadir durumlarda bu ayrılma, diyaframın üzerinden gerçekleşebilir. Bu çalışmanın amacı radyolojik görüntülemeler ile çölyak trunkus'un supradiyafragmatik ayrılma olgusunu gözden geçirmektir.

Gereç ve Yöntem: Radyolojik raporlama ve literatür taraması.

Bulgular: Karın ağrısı ve kilo kaybı şikayetiyle Dahiliye Polikliniği'ne başvuran 68 yaşında erkek bir hastaya ait oral ve intravenöz kontrastlı Bilgisayarlı Tomografi (BT) görüntülemesinde çölyak trunkus'un T12 seviyesinde supradiyafragmatik olarak aorta abdominalis'ten ayrıldığı ve proksimalde yaklaşık 3,5 cm inferiora uzanarak dallarına ayrıldığı, proksimalde yaklaşık %50 daralmanın bulunduğu ve nedeninin median arkuat ligament olduğu gözlemlendi.

Sonuç: Çölyak trunkus'un diyafragmanın altından ayrılmaması varyasyonel bir durumdur. Bu anatomik varyasyon, median arkuat ligament sendromu (MALS) ile ilişkilendirilebilir. MALS, genellikle median arkuat ligamentin çölyak trunkus üzerine baskı yapması ile karakterize bir vasküler kompresyon sendromudur. Çölyak trunkus'un sıkışma insidansının %10-24 olduğu ve median arkuat ligamentin cerrahi olarak kesilmesi ile semptomların %60-70'indeki rahatlama bu ilişkinin önemini ortaya koymaktadır. MALS gibi vasküler kompresyona bağlı sendromların tanı ve tedavisinde anatomik varyasyonların doğru bir şekilde belirlenmesine ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu çalışmada, çölyak trunkus'un atipik ayrılma seviyesinin MALS ile potansiyel bağlantısını inceleyen nadir bir vaka sunulmuştur. Bu varyasyonların tanı ve tedavi üzerindeki etkilerinin daha iyi anlaşılması, sendromların daha doğru yönetimine olanak sağlayacaktır.

Anahtar Sözcükler: Çölyak trunkus, Supradiyafragmatik ayrılma, Median arkuat ligament sendromu

SUPRADIAPHRAGMATIC ORIGIN OF THE CELIAC TRUNK: ITS ASSOCIATION WITH THE MEDIAN ARCuate LIGAMENT SYNDROME (MALS)- A CASE REPORT

Fatih ÇANKAL¹, Ümmühan YAĞMURKAYA²

¹ Pursaklar Public Hospital, Department of Radiology, Ankara, Türkiye

² Ankara Medipol University, Faculty of Medicine, Department of Anatomy, Ankara, Türkiye

Abstract

Objective: The celiac trunk usually arises from the anterior surface of the abdominal aorta below the diaphragm. In rare cases, it can originate above the diaphragm. The aim of this study is to investigate a supradiaphragmatic origin of the celiac trunk using radiological imaging.

Materials and Methods: Radiological reports were reviewed and literature searched.

Results: A 68-year-old male patient presented to an Internal Medicine Clinic with complaints of abdominal pain and weight loss. He underwent oral and intravenous contrast-enhanced Computed Tomography (CT). The scan showed that the celiac trunk originated supradiaphragmatically from the abdominal aorta at the T12 level. It extended approximately 3.5 cm inferiorly before dividing into its branches. Approximately 50% stenosis was observed proximally due to compression by the median arcuate ligament.

Conclusion: Atypical origins of the celiac trunk, such as supradiaphragmatic origin, represent anatomical variations. This variation may be associated with Median Arcuate Ligament Syndrome (MALS). MALS is a vascular compression syndrome characterised by compression of the celiac trunk by the median arcuate ligament. The incidence of celiac trunk compression is reported to be 10-24%, and relief of symptoms is observed in 60-70% of cases following surgical division of the ligament. This highlights the importance of this relationship.

This study presents a rare case of supradiaphragmatic origin of the celiac trunk and its possible association with MALS. For the diagnosis and management of vascular compression syndromes such as MALS, the accurate identification of such anatomical variations is crucial to improve patient outcomes.

Keywords: Celiac trunk, Supradiaphragmatic origin, Median arcuate ligament syndrome

SPOR BİLİMLERİ FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNİN SPORDA ÇOCUK İSTİSMARI FARKINDALIK DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ

Damla Güler¹, Duygu Doğan¹, Semiyha Tuncel¹

¹ Ankara Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü, Ankara, Türkiye.

Özet

Araştırmanın amacı, Spor Bilimleri Fakültesi'nde öğrenim gören öğrencilerin sporda çocuk istismarı farkındalık düzeylerini belirlemektir. Araştırmaya toplamda 513 Spor Bilimleri Fakültesi öğrencisi katılmıştır. Katılımcıların 161'i (%31,4) Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü'nden, 212'si (%41,3) Antrenörlük Eğitimi Bölümü'nden ve 140'ı (%27,3) Spor Yöneticiliği Bölümü'nden oluşmaktadır. Araştırmada, veri toplama aracı olarak Güler (2024) tarafından geliştirilen Sporda Çocuk İstismarı Farkındalığı Ölçeği (SÇİFÖ) kullanılmıştır. Verilerin analizinde bağımsız örneklem t-testi ve tek yönlü ANOVA yöntemleri uygulanmıştır. Araştırma bulgularına göre, Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin sporda çocuk istismarı farkındalık düzeylerinin oldukça farkında olduğu belirlenmiştir. Cinsiyet değişkenine göre yapılan analizlerde, kadın öğrencilerin farkındalık düzeylerinin ($\bar{x} = 121$), erkek öğrencilere ($\bar{x} = 116$) kıyasla anlamlı derecede daha yüksek olduğu tespit edilmiştir [$t(511) = -2,85$, $p < 0,05$]. Alt boyutlar incelendiğinde, istismara zemin hazırlayan risklere ilişkin farkındalık dışındaki tüm alt boyutlarda kadınların lehine anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Bu bulgular, kadınların sporda çocuk istismarı farkındalığının erkeklere göre daha yüksek olduğunu göstermektedir. Bölüm değişkenine bakıldığında, sorumluluğa ilişkin farkındalık ve istismara zemin hazırlayan risklere yönelik farkındalık alt boyutlarında anlamlı farklılıklar ($p < 0,05$) tespit edilmiştir. Yapılan Post Hoc Tukey analizleri sonucunda, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği bölümünde öğrenim gören öğrencilerin sorumluluğa ilişkin farkındalık düzeylerinin diğer bölümlerdeki öğrencilere kıyasla daha yüksek olduğu; buna karşılık Antrenörlük Eğitimi bölümündeki öğrencilerin istismara zemin hazırlayan risklere yönelik farkındalık düzeylerinin Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği bölümündeki öğrencilere göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Sınıf düzeyine göre yapılan analizler üst sınıf öğrencilerinin (3. ve 4. sınıf) istismara zemin hazırlayan risklere yönelik farkındalık düzeylerinin 1. sınıf öğrencilerine göre anlamlı derecede daha yüksek olduğunu göstermiştir. Bu bulgular, Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin sporda çocuk istismarı farkındalık düzeylerinin genel olarak oldukça farkında olduğunu ve bu farkındalığın cinsiyet, bölüm ve sınıf düzeyine göre farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Sporda Çocuk İstismarı, Spor Bilimleri Fakültesi Öğrencileri, Farkındalık

DETERMINATION OF AWARENESS LEVELS OF SPORT SCIENCES FACULTY STUDENTS ABOUT CHILD ABUSE IN SPORT

Damla Güler¹, Duygu Doğan¹, Semiyha Tuncel¹

¹ *Ankara University, Faculty of Sport Sciences, Department of Physical Education and Sports Teaching, Ankara, Turkey.*

Abstract

The aim of the study is to determine the level of awareness of students studying at the Faculty of Sport Sciences about child abuse in sport. A total of 513 students from the Faculty of Sport Sciences participated in the study. 161 (31.4%) of the participants were from the Department of Physical Education and Sports Teaching, 212 (41.3%) from the Department of Coaching Education and 140 (27.3%) from the Department of Sports Management. In the study, the Child Abuse Awareness Scale in Sport (CHAS) developed by Güler (2024) was used as a data collection tool. Independent samples t-test and one-way ANOVA methods were applied to analyze the data. According to the findings of the study, it was determined that the students of the Faculty of Sport Sciences were quite aware of the level of awareness of child abuse in sport. In the analysis according to the gender variable, it was determined that the awareness levels of female students ($\bar{x} = 121$) were significantly higher than male students ($\bar{x} = 116$) [$t(511) = -2.85, p < 0.05$]. When the sub-dimensions were examined, significant differences were found in favor of females in all sub-dimensions except awareness of the risks that predispose to abuse. These findings indicate that women have higher awareness of child abuse in sports than men. Considering the department variable, significant differences ($p < 0.05$) were found in the sub-dimensions of awareness of responsibility and awareness of the risks that pave the way for abuse. As a result of Post Hoc Tukey analyses, it was determined that the awareness levels of the students studying in the Physical Education and Sports Teaching department were higher than the students studying in other departments; on the other hand, the awareness levels of the students studying in the Coaching Education department towards the risks that pave the way for abuse were higher than the students studying in the Physical Education and Sports Teaching department. Analyses according to the grade level showed that the awareness levels of the upper class students (3rd and 4th grade) towards the risks that pave the way for abuse were significantly higher than the 1st grade students. These findings reveal that the students of the Faculty of Sport Sciences are generally quite aware of the level of awareness of child abuse in sport and that this awareness differs according to gender, department and grade level.

Keywords: *Child Abuse in Sports, Faculty of Sport Sciences Students, Awareness*

DİZ MRG İNCELEMELERİNDE PLİKA VARYASYONLARI VE KOMBİNASYONLARININ DAĞILIMI

Hilal KIRMIZIGÜL¹, Yunus TOPAL¹, Emre Emekli¹

¹Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Eskişehir, Türkiye.

Özet

Giriş: Diz eklemesindeki plikalar, embriyolojik gelişim sürecinde ortaya çıkan ve genellikle klinik olarak asemptomatik kalan sinovyal yapılardır. Ancak, belirli varyasyonlar veya hipertrofiler, diz ağrısı ya da mekanik semptomlarla ilişkilendirilebilecek klinik semptomlara yol açabilir. Manyetik rezonans görüntüleme (MRG), plikaların anatomik varyasyonlarının ve patolojik durumlarının değerlendirilmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Literatürde, plika varyasyonlarının sıklığı ve tiplerinin dağılımına ilişkin veriler sınırlıdır. Bu çalışmada, diz MRG tetkiklerinde plika varyasyonlarının sıklığını, tiplerini ve demografik özelliklere göre dağılımını retrospektif olarak değerlendirmeyi amaçladık.

Yöntem: Bu retrospektif çalışmada, Haziran-Kasım 2024 tarihleri arasında hastanemizde herhangi bir nedenle diz MRG incelemesi gerçekleştirilen hastaların görüntüleri değerlendirildi. Görüntüler, iki deneyimli radyolog tarafından bağımsız olarak incelendi ve görüş ayrılığı durumunda üçüncü bir radyoloğun kararı esas alındı. Hastaların yaşı, cinsiyeti ve plika varlığı kaydedildi. Plika saptanan hastalarda, plikaların türü (medial, lateral, suprapatellar, infrapatellar) ve varyasyonları ayrıca kaydedildi.

Bulgular: Bu çalışmaya, 378 hastaya ait toplam 488 diz MRG tetkiki dahil edildi. Çalışma popülasyonunun %44,9'unu (170/378) erkekler, %55,1'ini (208/378) kadınlar oluşturdu. Tüm hastalarda yaş ortalaması 49 (25), erkeklerde 41 (27), kadınlarda 53 (16,5) olarak hesaplandı. MRG incelemelerinde, bilateral çekim yapılan hastalardan %19,1'inde (21/110) iki dizde, %15,6'sında (17/110) bir dizde olmak üzere toplam 129 diz MRG'sinde (%26,4) plika varyasyonu tespit edildi. Plika varyasyonu, erkeklerin %31,2'sinde (53/170) ve kadınların %26,4'ünde (55/208) bulundu (p=0,332). İncelenen MRG'lerin %3,9'unda (19/488) birden fazla plika varyasyonu saptandı. Varyasyon türleri arasında: medial plika %11,1 (54/488), suprapatellar plika: %7,6 (37/488), lateral plika %3,9 (19/488) şeklindeydi. Ek olarak, kombinasyonlar şu şekilde gözlemlendi: medial ve lateral plika %2,0 (10/488), suprapatellar ve lateral plika %1,0 (5/488), suprapatellar ve medial plika: %0,8 (4/488).

Tartışma: Plika, eklem sinovyal kapsülünden uzanan kalın, fibrotik bir doku bandıdır ve diz eklemi plika dokusundan en sık etkilenen eklemdir. Dizdeki sinovyal plikalar konumlarına göre suprapatellar, infrapatellar, medial patellar ve lateral patellar olmak üzere dört gruba ayrılmaktadır. Medial plika, semptomatik olma olasılığı en yüksek olan plika olarak bilinmektedir.

Farklı çalışmalar, sinovyal plikaların görülme sıklıklarıyla ilgili değişken oranlar bildirmiştir. SJ Kim ve WS Choe'nin 1997 yılında yaptıkları artroskopik bir çalışmada, dizlerdeki sinovyal plikaların insidansları suprapatellar plika için %87,0; mediopatellar plika için %72,0; infrapatellar plika için %86,0 ve lateral patellar plika için %1,3 olarak saptanmıştır. Plikanın dört grubu arasında cinsiyet, yaş ve sağ-sol taraf açısından desenlerin sıklığı ve dağılımı arasında anlamlı bir korelasyon bulunamamış, ancak aynı bireylerin sağ ve sol dizlerindeki desenlerin benzerlik gösterdiği kaydedilmiştir. Ogata'nın 1990 yılında yaptığı bir çalışmada ise suprapatellar plika fetal örneklerin %33,3'ünde, mediopatellar plika %37'sinde ve infrapatellar plika %50'sinde bulunmuştur. Lateral plika için literatürde çok az veri bulunmakta olup, nadir olduğu ifade edilmektedir. Bu çalışmada plika sıklıkları, azalan sırayla medial (%11,1), suprapatellar (%7,6), lateral (%3,9) ve infrapatellar plika şeklinde bulunmuştur. Plika varlığı açısından erkekler ve kadınlar arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır (p=0,332). Bulguları, literatürdeki bazı çalışmalarla uyumlu olmakla birlikte, plikaların görülme sıklığı ve dağılımı konusunda farklılıklar mevcuttur. Plikaların diz MRG tetkiklerinde değerlendirilmesi, klinik semptomların doğru yorumlanması ve uygun tedavi planlaması açısından önem taşımaktadır. Bu çalışma, plika varyasyonlarının hasta popülasyonumuzdaki sıklığını ve dağılımını belirleyerek literatüre katkı sağlamaktadır.

Sonuç: Plikalarda belirli varyasyonlar veya hipertrofiler, diz ağrısı ya da mekanik semptomlarla ilişkilendirilebilecek klinik semptomlara yol açabilir. Plikaların diz MRG tetkiklerinde değerlendirilmesi, klinik semptomların doğru yorumlanması ve uygun tedavi planlaması açısından önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Diz eklemi, Sinovyal plika, Plika varyasyonları, Manyetik rezonans görüntüleme, Medial plika

DISTRIBUTION OF PLICA VARIATIONS AND COMBINATIONS IN KNEE MRI EXAMINATIONS

Hilal KIRMIZIGÜL¹, Yunus TOPAL¹, Emre Emekli¹

¹Eskisehir Osmangazi University, Faculty of Medicine, Department of Radiology, Eskisehir, Turkey.

Abstract

Introduction: The plicae of the knee joint are synovial structures that emerge during embryological development and are generally asymptomatic in clinical practice. However, certain variations or hypertrophies can lead to clinical symptoms associated with knee pain or mechanical issues. Magnetic resonance imaging (MRI) plays a crucial role in evaluating the anatomical variations and pathological conditions of plicae. The data in the literature regarding the frequency and types of plica variations are limited. This study aimed to retrospectively evaluate the frequency, types, and demographic distribution of plica variations in knee MRI examinations.

Methods: In this retrospective study, images of patients who underwent knee MRI for any reason at our hospital between June and November 2024 were analyzed. The images were independently reviewed by two experienced radiologists, with the decision of a third radiologist being definitive in case of disagreement. The age, gender, and presence of plica in patients were recorded. For patients with detected plicae, the type (medial, lateral, suprapatellar, infrapatellar) and variations were also documented.

Results: The study included 488 knee MRI examinations from a total of 378 patients. Of the study population, 44.9% (170/378) were male, and 55.1% (208/378) were female. The mean age of all patients was 49 years (25), with males averaging 41 years (27) and females 53 years (16.5). In MRI examinations, plica variations were detected in 26.4% (129/488) of cases, including 19.1% (21/110) in both knees and 15.6% (17/110) in one knee among patients who underwent bilateral imaging. Plica variations were found in 31.2% (53/170) of males and 26.4% (55/208) of females ($p=0.332$). Multiple plica variations were observed in 3.9% (19/488) of the MRIs examined. The variation types were as follows: medial plica 11.1% (54/488), suprapatellar plica 7.6% (37/488), and lateral plica 3.9% (19/488). Additionally, combinations were observed as follows: medial and lateral plica 2.0% (10/488), suprapatellar and lateral plica 1.0% (5/488), and suprapatellar and medial plica 0.8% (4/488).

Discussion: Plicae are thick, fibrotic tissue bands extending from the synovial capsule of the joint, with the knee joint being the most commonly affected by plicae. Synovial plicae of the knee are classified into four groups based on their location: suprapatellar, infrapatellar, medial patellar, and lateral patellar. Medial plica is known to have the highest likelihood of becoming symptomatic.

Various studies have reported variable rates of synovial plica occurrence. In an arthroscopic study conducted by SJ Kim and WS Choe in 1997, the incidence of synovial plicae in knees was found to be 87.0% for suprapatellar plica, 72.0% for mediopatellar plica, 86.0% for infrapatellar plica, and 1.3% for lateral patellar plica. Among the four groups of plicae, no significant correlation was found in the frequency and distribution of patterns based on gender, age, or side (right vs. left), though similar patterns were noted in the right and left knees of the same individuals. In a 1990 study by Ogata, suprapatellar plica was found in 33.3% of fetal samples, mediopatellar plica in 37%, and infrapatellar plica in 50%. Data on lateral plica are sparse in the literature, as it is considered rare.

In this study, the frequencies of plicae were found to decrease in the following order: medial (11.1%), suprapatellar (7.6%), lateral (3.9%), and infrapatellar plica. No significant difference was found between males and females regarding the presence of plicae ($p=0.332$). The findings align with some studies in the literature, but there are differences in the prevalence and distribution of plicae. Evaluating plicae in knee MRI examinations is essential for accurately interpreting clinical symptoms and planning appropriate treatment. This study contributes to the literature by determining the frequency and distribution of plica variations in our patient population.

Conclusion: Certain variations or hypertrophies of plicae can lead to clinical symptoms associated with knee pain or mechanical issues. Evaluating plicae in knee MRI examinations is crucial for accurately interpreting clinical symptoms and planning appropriate treatment.

Keywords: Knee joint, Synovial plica, Plica variations, Magnetic resonance imaging, Medial plica

OLİMPİK EĞİTİM, SPOR VE SURİYELİ MÜLTECİLER: BİR “KALKINMA İÇİN SPOR PROGRAMI” DEĞERLENDİRMESİ

Tuğçe Örsoğlu¹

¹ Ankara Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi Ve Spor Eğitimi, Ankara, Türkiye.

Özet

2011 yılında başlayan iç karışıklık nedeniyle başlayan Suriye göçünden en çok etkilenen ülke şüphesiz ki Türkiye’dir. 3.3 milyonu aşan Suriyeli mülteciler ülkede, göç politikalarının yanı sıra sosyal ve ekonomik etkilemektedir. Geçici koruma statüsündeki bireylerin bir kısmının, ülkede kalıcı olarak yerleşik hayata geçeceği öngörüldüğünden, toplumda sosyal uyumu desteklemek adına, yeni politika ve uygulamalar geliştirilmektedir. Bu araştırma, Türkiye Olimpiyat Komitesi (TMOK), Gaziantep Büyükşehir Belediyesi (GBB) ve Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) tarafından yürütülen, Suriyeli nüfusuna yönelik spor yoluyla kalkınma programının paydaşları açısından hedefler, çalışma biçimleri ve değerlendirme konusunda ne ölçüde ortak bir anlayış olduğunu belirlemeyi amaçlamaktadır.

Paydaş temsilcilerinin programın hedefleri ve çıktıları olarak neleri algıladıklarını ve bu çıktıların nasıl değerlendirildiğini araştırmak için nitel bir araştırma yaklaşımı kullanılmıştır. Veriler yarı yapılandırılmış görüşmeler yoluyla toplanmıştır. TMOK, GBB, GIZ ve antrenörler olmak üzere her paydaş temsilen, programda çalışan bir (1) kişiyle görüşülmüştür. Veriler tematik analiz kullanılarak analiz edilmiştir. Sonuçların, bağlam, girdi ve faaliyetlerin, istenen sonuçları nasıl ürettiğine dair bir modelin oluşturulması adına, analitik mantık modeli kullanılmıştır.

Bulgulara göre, programın sosyal uyuma katkıda bulunma amacını görüşülen tüm katılımcılar kabul etmektedir. TMOK, sporun azınlık gruplar arasındaki temas ve sosyal uyumu artırmak için en umut verici sosyal uygulamalardan biri olduğunun yüksek seviyede farkındadır. Belediye ise bölgedeki duruma hakim olma avantajına sahip olduğundan bölgenin ihtiyaçları ile programın hedeflerini bir araya getirmede rol oynamıştır. Sosyal uyuma katkı sağlama amacıyla ilgili bazı kısa ve uzun vadeli çıktılar ve etkiler olduğu görülmüştür. Yeni arkadaşlıklar, Suriyeli çocukların dil sorunlarının çözümü ve bölgede yaşayan Türk ve Suriyeliler arasındaki iletişimin artması programın başarılı gelişmeleridir. Programa katılan kişiler için hem bireysel hem de sosyal sermayeye ciddi bir katkı olduğu görülmektedir.

Sonuç olarak, görüşülen kişilerin spor yoluyla sosyal uyuma, bireysel gelişime ve mülteci ve ev sahibi topluluklar arasındaki çatışma düzeyini azaltmaya katkıda bulunma amacını paylaştıkları görülmüştür. Ancak, planlanan hedeflere ne ölçüde ulaşıldığını planlama, izleme ve değerlendirme konusunda daha sistematik bir yaklaşımın gerekli olduğu belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Olimpik eğitim, mülteci, kalkınma için spor, sosyal uyum, sosyal sermaye

OLYMPIC EDUCATION, SPORTS, AND SYRIAN REFUGEES: AN EVALUATION OF A “SPORT FOR DEVELOPMENT PROGRAM”

Tuğçe Örsoğlu¹

¹ *Ankara University, Faculty of Sport Sciences, Physical Education and Sports Education, Ankara, Turkey*

Abstract

Turkey has undoubtedly been the country most affected by the Syrian migration crisis that began in 2011 due to internal conflicts. With over 3.3 million Syrian refugees, the country faces not only migration policy challenges but also significant social and economic impacts. Since some individuals under temporary protection are expected to transition into permanent settlement within Turkey, new policies and practices are being developed to support social cohesion.

This study aims to identify the extent to which stakeholders share a common understanding regarding the goals, working methods, and evaluations of a sport-for-development program aimed at the Syrian population. This program is carried out by the Turkish Olympic Committee (TOC), the Gaziantep Metropolitan Municipality (GMM), and the Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ).

A qualitative research approach was employed to explore what stakeholders perceive as the program's goals and outcomes and how these outcomes are evaluated. Data was collected through semi-structured interviews, with one (1) representative from each stakeholder group—TOC, GMM, GIZ, and coaches—participating in the program. Thematic analysis was used to analyze the data, and an analytical logic model was applied to create a framework demonstrating how the program's context, inputs, and activities produce the desired outcomes.

Findings reveal that all participants acknowledge the program's goal of contributing to social cohesion. TOC recognizes sport as one of the most promising social practices for fostering contact and social cohesion among minority groups. The municipality, leveraging its advantage of familiarity with the local context, has played a role in aligning the region's needs with the program's goals. Short- and long-term outcomes and impacts related to promoting social cohesion were identified, including forming new friendships, solutions to language barriers faced by Syrian children, and increased communication between Turks and Syrians living in the region. The program has significantly contributed to individual and social capital for participants.

In conclusion, stakeholders share the goal of contributing to social cohesion, individual development, and reducing conflict levels between refugees and host communities through sports. However, the study highlights the need for a more systematic approach to planning, monitoring, and evaluating the extent to which the program achieves its intended objectives.

Keywords: *Olympic education, refugee, sport for development, social cohesion, social capital*

ANATOMİK BİLGİ AKTARIMDA İNSAN VE YAPAY ZEKÂ ETKİLEŞİMİ: ÖĞRENCİ CEVAPLARI ÜZERİNE KARŞILAŞTIRMALI BİR ÇALIŞMA

Gökçe BAĞCI UZUN¹, Feyza İNCEOĞLU², Muhammed Furkan ARPACI¹, Hıdır PEKMEZ¹

¹ Malatya Turgut Özal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Malatya, Türkiye,

² Malatya Turgut Özal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyoistatistik Anabilim dalı, Malatya, Türkiye

Özet

Giriş ve Amaç: Anatomi, vücudun normal şeklini, yapısını, organlarını ve bu organlar arasındaki yapısal ve fonksiyonel ilişkileri inceleyen bilim dalıdır. Anatomi sınavlarında başarılı olabilmek için düzenli çalışma yapılması gerekmektedir. Sağlık hizmetlerinden üretim süreçlerine, suçla mücadelede kişisel asistan uygulamalarına kadar oldukça farklı kullanım alanları olan Yapay Zekâ (YZ) 21. yüzyılın en önemli teknolojilerinden birisidir. Yapay Zeka (AI) teknolojileri dördüncü sanayi devriminin en önemli unsurlarından biridir ve birçok alanda kullanılmaktadır Yapay zeka, büyük miktarlardaki verileri birleştiren bilgisayar programlarının adıdır. Anatomi öğreniminde yapay zekanın kullanılması tartışma konusudur. Anatomi dersi öğrenilmesi ve akılda tutulması zor bir bilimdir. Öğrenmenin ve sınavda başarılı olmak için çeşitli yöntemler denemektedir.

Çalışmamızdaki amacımız; Anatomi sınavında, yapay zekâ kullanarak öğrencilere sınav sorularını çözdürmek ve Anatomi ve yapay zekâ arasında nasıl bir etkileşim olabileceğini araştırmaktır.

Materyal-metot: Malatya Turgut Özal Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından etik kurul izni alındı (2024/42). Çalışmamız, Malatya Turgut Özal Üniversitesi, Anatomi dersi alan Hemşirelik, Ebelik, Beslenme ve Diyetetik ve Acil Yardım ve Afet Yönetimi bölümündeki öğrenciler ilk önce Öğretim Üyelerinin (3) oluşturmuş olduğu Final sınav sorular ve daha sonra da Google bard tarafından oluşturulan yapay zekâ sorularını yaptırdı. Araştırmaya alınan verilerin analizleri SPSS (Statistical Program in Social Sciences) 26 programı ile gerçekleştirildi.

Bulgular: Çalışmamız Kadın 156, Erkek 36 öğrenci katıldı. Ortalama yaş 19,91'di. Yapay zekâ sorularına verilen doğru cevapların ortalamasının (3,36) öğretim üyesinin sorularına verilen cevap ortalamasından (12,16) düşük olması istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$). Yapay zekâ sorularına ve öğretim üyeleri sorularına göre verilen cevaplarda bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmaktadır ($p<0,05$).

Sonuç: Yapay zekâ, birçok alanda kullanılmaktadır. Çok yoğun çalışan bölümlerde vakit kazanmak açısından kullanılabilir. Yapay zekâ sorularına verilen cevaplar ile öğretim üyelerinin sorularına verilen cevaplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunması ($p=0,001$), yapay zekâ sorularının, öğretim üyelerinin hazırladığı soruların yerine geçmediği kanaatine varılmıştır. Çalışmamız, Anatomi Anabilim dalında laboratuvar uygulamalarında, yapay zekâ kullanmak isteyen Öğretim Üyelerine araştırmacılara ön fikir oluşturabileceğini düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Anatomi, Yapay zekâ, Soru, Öğretim Üyesi

HUMAN AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE INTERACTION IN ANATOMICAL KNOWLEDGE TRANSFER: A COMPARATIVE STUDY ON STUDENT RESPONSES

Gökçe BAĞCI UZUN¹, Feyza İNCEOĞLU², Muhammed Furkan ARPACI¹, Hıdır PEKMEZ¹

¹ Malatya Turgut Ozal University, Faculty of Medicine, Department of Anatomy, Malatya, Turkey

² Malatya Turgut Özal University, Faculty of Medicine, Department of Biostatistics, Malatya, Turkey

Abstract

Introduction and Purpose: Anatomy is the branch of science that studies the normal shape, structure, organs of the body and the structural and functional relationships between these organs. In order to be successful in anatomy exams, regular study is required. Artificial Intelligence (AI) is one of the most important technologies of the 21st century, with very different areas of use from health services to production processes, from crime fighting to personal assistant applications. Artificial Intelligence (AI) technologies are one of the most important elements of the fourth industrial revolution and are used in many areas. Artificial intelligence is the name of computer programs that combine large amounts of data. The use of artificial intelligence in anatomy learning is a matter of debate. Anatomy is a difficult science to learn and remember. Various methods are tried to learn and succeed in the exam. Our aim in our study is to have students solve exam questions using artificial intelligence in the anatomy exam and to investigate what kind of interaction there may be between Anatomy and artificial intelligence.

Material-Method: Ethics committee approval was obtained from Malatya Turgut Ozal University Non-Interventional Clinical Research Ethics Committee (2024/42). Our study was conducted on students in the Department of Nursing, Midwifery, Nutrition and Dietetics and Emergency Aid and Disaster Management who were taking Anatomy courses at Malatya Turgut Ozal University. First, the final exam questions created by the faculty members (3) and then the artificial intelligence questions created by Google Bard were asked. The analysis of the data obtained from the study was carried out with SPSS (Statistical Program in Social Sciences) 26 program.

Results: 156 female and 36 male students participated in our study. The average age was 19.91. It is statistically significant that the average of correct answers given to the artificial intelligence questions (3.36) is lower than the average of answers given to the faculty member's questions (12.16) ($p<0.05$). There is a statistically significant difference between the departments in the answers given to the artificial intelligence questions and the faculty members' questions ($p<0.05$).

Conclusion: Artificial intelligence is used in many areas. It can be used to save time in very busy departments. The statistically significant difference between the answers given to artificial intelligence questions and the answers given to the questions of faculty members ($p=0.001$) has led to the conclusion that artificial intelligence questions do not replace the questions prepared by faculty members. We believe that our study can provide preliminary ideas for faculty members and researchers who want to use artificial intelligence in laboratory applications in the Department of Anatomy.

Keywords: Anatomy, Artificial Intelligence, Question, Lecturer

ALZHEİMER HASTALIĞINDA HIPPOCAMPUSDE İZLENEN MORFOLOJİK DEĞİŞİKLİKLER

Ayşe Makbule Durhan¹, Ayhan Cömert²

¹İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Malatya, Türkiye

²Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Özet

Alzheimer hastalığı (AD) yaşlıların yaklaşık %10'unda görülen santral sinir sisteminin nörodejeneratif bir bozukluğudur. Alzheimer hastalığı yaşlı insanlarda demansın en sık nedenini oluşturur ve en yaygın görülen nörodejeneratif bozukluktur. Hafif bilişsel bozukluk (MCI), normal yaşlılık ile Alzheimer hastalığı arasında geçiş dönemi olarak değerlendirilir.

AD tanısı klinik tanı kriterleri ile birlikte nöronal hasarı gösteren spesifik belirteçler ve AD patolojisi ile konur. Nöronal hasar belirtileri florodeoksiglukoz-pozitron emisyon tomografisi (FDG-PET)'de hipometabolizma, beyin omurilik sıvısında (CSF) yüksek tau düzeyi veya manyetik rezonans görüntülemelerinde (MRI) kortikal atrofiyi içermektedir. Amiloid beta(A β) patolojisini amiloid-PET'de veya CSF'de yüksek amiloid düzeyleri göstermektedir. Ancak bu belirteçlerin araştırılması pahalı, invaziv ve zaman alıcıdır. Bu yazıda hippocampus alt bölgeleri ve optik sinir hasarında görülen morfolojik değişikliklerin Alzheimer hastalığında görülen bulgular ile ilişkisi açıklanmıştır.

MCI'nin AD'ye progresyonunu öngörmeye hacim ölçümleri açısından hippocampus diğer yapılara göre daha güvenilirdir. Hippocampus hafıza depolanması ve geri çağırılması için çok önemli bir bölgedir ve MCI ve AD hastalarında en geçerli belirteçlerden biri olarak görülür ve yaygın olarak kullanılır. Dahası, birçok çalışma aynı zamanda MCI'nın AD'ye dönüşümünü tahmin etmede en önemli gösterge olarak tanımlanan hippocampal atrofisinin bilişsel bozukluğu hızlandırabildiğini öne sürmektedir. Ancak hippocampus homojen bir yapı değildir daha ziyade belirgin ve özelleşmiş yapıları olan birbiri ile bağlantılı alt bölgelerin toplamıdır. Histolojik olarak hippocampus subiculum, üç cornu ammonis (CA 1-3) ve dentat gyrus alanlarına bölünmüştür. Dahası farklı hippocampus bölgeleri çeşitli hastalıklarla ilişkilendirilmiştir, örneğin şizofreni ve depresyon ağırlıklı olarak CA-1 alanını etkiler. Ancak hippocampal alt bölge hacimleri, tüm hippocampus hacmi ile karşılaştırıldığında MCI ve AD ayrımında daha iyi sonuç göstermemektedir. Bu sonuç bize hippocampus alt bölgelerinin MCI ve AD ayrımında çok spesifik olmadığını anlatmaktadır. MCI ve AD'nin spesifik hippocampal alt bölgelerinin atrofik olduğu sonucunu çıkarmasak da birçok karşılaştırmada subiculum ve presubiculumun en büyük z skoruna sahip olması bize birkaç ipucu vermektedir. Aslında subiculum ve presubiculum A β difüzyonunda çok önemlidir ve AD patolojisi ile ilgilidir. Böylece hippocampal alt bölge atrofisi birçok klinik görüntü sunar. Ancak özel hippocampal alt bölge hacimleri ile klinik karakteristikleri arasındaki ilişki daha ileri araştırma gerektirir. Böylece erken dönem AD ve MCI hasta tanı ve progresyonu için non-invaziv değerlendirmede çalışmaların sayısı artmaktadır.

Beynin bir uzantısı olarak görülen optik sinirin, beyin ile bir takım benzerlikleri olduğunu değerlendirmek önemlidir. Optik koherens tomografideki (OCT) son ilerlemeler optik sinir başının (ONH) derin yapılarının özellikle lamina cribrosanın (LC) değerlendirilmesini mümkün kıldı. LC olarak bilinen alan aracılığı ile optik sinir liflerinin geçmesi ve daha üst merkezlerle bağlantısı sağlanır. LC ekstrasellüler matriks, astrositler ve mikroglia hücrelerinden oluşur. LC'nin retinal ganglion hücre aksonlarının hem yapısal hem metabolik olarak desteklediği düşünülmektedir. Yükselen tau proteinin, laminar astrositleri dejenerasyona daha hassas hale getirerek nörodejenerasyon sürecini hızlandırdığı öneriliyor.

Sonuç olarak AD tanısında basit, maliyet etkin, hasta dostu ve tercihen erken AD nörodejenerasyonunun başlangıç fazında patoloji tanısına yardımcı bir belirteç ihtiyacı mevcuttur ve belki AD'deki morfolojik değişikliklerde daha ileri araştırmalar ile bu mümkün olabilir.

Anahtar kelimeler: Alzheimer Hastalığı, Hippocampus, Lamina Cribrosa, Hafif Bilişsel

MORPHOLOGICAL CHANGES IN HIPPOCAMPUS IN ALZHEIMER'S DISEASE

Ayşe Makbule Durhan¹, Ayhan Cömert²

¹ Inonu University Faculty of Medicine, Department of Anatomy, Malatya, Turkey

²Ankara University Faculty of Medicine, Department of Anatomy, Ankara, Turkey

Abstract

Alzheimer's disease (AD) is a neurodegenerative disorder of the central nervous system (CNS) with an occurrence rate of approximately 10% in the older age group. Alzheimer's disease is the most commonly seen neurodegenerative disorder, comprising the most common cause of dementia in the elderly population. Mild cognitive impairment (MCI) is considered as the transitional period between normal aging and AD.

The AD diagnosis is made by clinical criteria together with specific markers showing neuronal injury and AD pathology. Symptoms of neuronal damage include hypometabolism on fluorodeoxyglucose-PET (FDG-PET), elevated tau levels in cerebrospinal fluid (CSF), or cortical atrophy on magnetic resonance imaging (MRI). High levels of amyloid beta (A β) in CSF or on an amyloid positron emission tomography (PET) determines A β pathology. However, the investigation of these markers is costly, invasive, and time-consuming. This article explains the relationship between the morphological changes in hippocampal subfield and optic nerve and findings in AD.

In terms of volumetric measurement, the hippocampus is a more dependable structure than other structures to predict the progression of MCI to AD. The hippocampus, a region crucial for memory storage and retrieval, has been found to be one of the most validated and widely used biomarkers of patients with AD and MCI. Moreover, many studies suggested that hippocampal atrophy, which has been also identified as the most significant structural predictor for conversion from MCI to AD, could accelerates cognitive impairment. However, the hippocampus is not a homogeneous structure but rather a collection of interconnected subfields with distinct and specialized structure and functions. Histologically, the hippocampus is divided into subiculum, the three cornu ammonis sectors (CA1-3), and dentate gyrus (DG). Furthermore, different hippocampus subfields are associated with varied diseases, e.g., schizophrenia and depression predominantly affects CA1. However, compared to whole hippocampus volume, hippocampal subfield volume did not perform better in discriminating MCI and AD, which further make us understand that hippocampus subfields for discriminating MCI and AD are not so specific. Although we cannot conclude that specific hippocampal subfields of MCI and AD are atrophic, subiculum and presubiculum had the largest z-scores across most comparisons give us some hints. Indeed, the subiculum and presubiculum are crucial in the diffusion of A β , which is relevant for pathology of AD. Therefore, hippocampal subfield atrophy presents a variety of clinical manifestations. However, the relationships between the special hippocampal subfield volumes and clinical characteristics clearly warrant further research. Therefore, studies on non-invasive assessments for early-stage AD and MCI patient diagnosis and progression are becoming more numerous.

It is valuable to assess the optic disc, which is considered as a continuum of the brain and has several similarities with it. Recent advances in optic coherence tomography (OCT) have made it possible to observe in-vivo the deep structures of the optic nerve head (ONH) and, in particular, the lamina cribrosa (LC). The area through which optic nerve fibers pass and connect to upper centers is known as the LC. The LC consists of extracellular matrix, astrocytes, and microglial cells. It is believed that LC supports the axons of retinal ganglion cells, both structurally and metabolically. It has been suggested that elevated tau protein accelerates the process of neurodegeneration, making laminar astrocytes more vulnerable to degeneration.

In conclusion, there is need to have an AD biomarker that is basic, cost-effective, patient-friendly and, preferably, that helps with early AD pathology diagnosis of neurodegeneration in its initial phase and maybe this could be possible with further investigations in morphological changes in AD.

Keywords: *Alzheimer's Disease, Hippocampus, Lamina Cribrosa, Mild Cognitive Impairment*

KRONİK BÖBREK YETMEZLİĞİ HASTALARINDA DİYALİZ UYGULAMASININ VÜCUT KOMPOZİSYONLARINA ETKİLERİ: BİR BİYOELEKTRİKSEL EMPEDANS ANALİZİ (BİA) ÇALIŞMASI

Ümran Dalgacı¹, Emre Uğuz¹, Muhammed Fırat Aladağ¹, Merve Küçükyazıcı¹

¹ Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Kırşehir, Türkiye

Özet

Giriş: Kronik böbrek yetmezliği (KBY), glomerüler filtrasyon hızında (GFR) meydana gelen kalıcı bir azalma sonucu, böbreklerin sıvı ve solüt dengesini düzenleme, metabolik ve endokrin işlevlerini yerine getirme kapasitesinin kademeli ve ilerleyici bir şekilde bozulmasıyla ortaya çıkan bir klinik tablodur. Hastalığın ileri evrelerinde, yaşamın devamı için diyaliz tedavisi zorunlu hale gelir. Diyaliz, yarı geçirgen bir zar aracılığıyla çözeltilerdeki moleküllerin difüzyonuna dayalı olarak uygulanan bir tedavi yöntemidir. Hemodiyaliz, sağlıklı bir böbreğin işlevlerini taklit ederek intraselüler ve ekstrasellüler sıvı dengesini yeniden sağlamak için bir cihaz yardımıyla gerçekleştirilen bir işlemdir. Bu çalışmanın amacı, kronik böbrek yetmezliği (KBY) tedavisi gören hastalarda hemodiyaliz (HD) uygulamasının biyoelektriksel empedans analizi (BİA) parametreleri üzerindeki etkilerini değerlendirmektir. Çalışma, diyaliz öncesi ve diyaliz sonrası faz açıları, vücut sıvı oranları ve diğer BİA parametrelerindeki değişiklikleri incelemeyi hedeflemiştir.

Yöntem: Vücut kompozisyonu analizi için Tanita MC-780MA segmental vücut analizi cihazı kullanılmıştır. Hastalar diyalize girmeden hemen önce alınan ölçümler diyaliz öncesi ölçümleri, diyalizden 20 dakika sonrasında alınan ölçümler ise diyaliz sonrası ölçümlerini oluşturmaktadır. Karşılaştırma yapılan bazı vücut kompozisyonu parametreleri; beden kitle indeksi (BKİ), bazal metabolizma hızı (BMH), faz açıları (H-L, RL, LL, RH, LH, L-L), hücre dışı sıvı ve hücre içi sıvı değerleridir.

Bulgular: Çalışmaya toplam 41 hasta katılmıştır. Bu hastaların 14 (34.1%)'ü erkek, 27 (65.9%)'si kadındır. Diyaliz sonrasında BKİ değeri azalmıştır. Hücre içi sıvı ve hücre dışı sıvı oranları diyaliz sonrasında azalma göstermiştir. Diyaliz sonrasında diyaliz öncesine göre BMH'de azalma olmuştur. H-L değerinde diyaliz sonrasında artış gözlemlenmiştir. RL değeri diyaliz sonrasında diyaliz öncesine göre artmıştır. LL değeri diyaliz sonrasında artmıştır. RH değeri diyaliz sonrasında artış göstermiştir. LH değerinin diyaliz sonrasında arttığı gözlemlenmiştir. L-L değeri diyaliz sonrasında diyaliz öncesine kıyasla artış göstermiştir.

Sonuç: Sonuç olarak, HD'nin KBY olan hastalarda vücut kompozisyonu ve metabolik parametreler üzerinde belirgin etkiler oluşturduğunu ortaya koymaktadır. Diyaliz sonrası vücut ağırlığı ve BKİ değerlerinde gözlenen istatistiki olarak anlamlı azalma, HD sürecinde gerçekleşen sıvı kaybının etkisini açıkça göstermektedir. BMH değerindeki azalma ise diyaliz sonrası metabolik adaptasyon ve enerji harcamasındaki değişikliklerle ilişkilendirilebilir. Diyaliz öncesi ve sonrası faz açısı parametresi olan H-L, RL, LL, RH, LH ve L-L değerlerindeki anlamlı artışlar, vücut sıvılarının yeniden dağılımı ve hücrel bütünlükteki değişimlerin bir göstergesi olabilir. Bu veriler, BİA'nın HD uygulamalarının kısa vadeli etkilerini değerlendirmedeki önemini vurgulamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kronik Böbrek Yetmezliği, Biyoelektriksel Empedans Analizi, Hemodiyaliz

EFFECTS OF DIALYSIS ON BODY COMPOSITION IN PATIENTS WITH CHRONIC RENAL FAILURE: A BIOELECTRICAL IMPEDANCE ANALYSIS (BIA) STUDY

Ümran Dalgacı¹, Emre Uğuz¹, Muhammed Fırat Aladağ¹, Merve Küçükyazıcı¹

¹ Kırşehir Ahi Evran University, Department of Anatomy, Faculty of Medicine, Kırşehir, Turkey

Abstract

Introduction: Chronic kidney disease (CKD) is a clinical condition characterized by the gradual and progressive decline in glomerular filtration rate (GFR), resulting in the deterioration of renal capacity to regulate fluid and solute balance, as well as metabolic and endocrine functions. In advanced stages of the disease, dialysis therapy becomes indispensable for sustaining life. Dialysis is a treatment modality based on the diffusion of solutes across a semipermeable membrane. Hemodialysis (HD) is a process performed using specialized equipment to mimic the functions of healthy kidneys, thereby restoring intracellular and extracellular fluid balance. This study aims to evaluate the impact of hemodialysis (HD) therapy on bioelectrical impedance analysis (BIA) parameters in patients undergoing treatment for CKD. Specifically, the study focuses on analyzing changes in phase angles, body fluid distribution, and other BIA parameters before and after dialysis sessions.

Methods: Body composition was assessed using the Tanita MC-780MA segmental body composition analyzer. Pre-dialysis measurements were taken immediately before the dialysis session, while post-dialysis measurements were collected 20 minutes after the dialysis procedure.

Results: A total of 41 patients participated in the study, consisting of 14 males (34.1%) and 27 females (65.9%). Following dialysis, there was a decrease in Body Mass Index (BMI) values. Intracellular fluid and the ratio of intracellular fluid also showed a reduction after dialysis. Additionally, a decrease in Basal Metabolic Rate (BMR) was observed post-dialysis compared to pre-dialysis values. Conversely, the H-L ratio exhibited an increase following dialysis. The RL value demonstrated a significant rise post-dialysis, as did the LL ratio. The RH value also increased after dialysis, and a similar increase was noted in the LH ratio. Lastly, the L-L ratio showed a marked increase post-dialysis.

Conclusion: The results of this study demonstrate that HD induces significant changes in body composition and metabolic parameters in patients with CKD. The statistically significant decrease in body weight and BMI values after dialysis clearly shows the effect of fluid loss during HD. The decrease in BMI value may be associated with changes in metabolic adaptation and energy expenditure after dialysis. Significant increases in H-L, RL, LL, RH, LH and L-L parameters before and after dialysis may be indicative of changes in body fluid redistribution and cellular integrity.

These results highlight the importance of BIA as a valuable tool for assessing the short-term effects of HD and monitoring the physiological changes that occur during the dialysis process.

Keywords: Chronic Kidney Disease, Bioelectrical Impedance Analysis, Hemodialysis

KALSİYUM SKORUNUN KARDİYAK VOLÜM VE MİYOKARD ÜZERİNE ETKİSİ

Burhan Keskin¹, Fatma Öz¹, Oğuz Akkuş², İnan Korkmaz³

¹Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı

²Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı

³Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji Anabilim Dalı

Özet

Kalp hastalıklarının en yaygın gözlenen formu olan koroner arter hastalıkları (KAH) dünya genelinde ölüm nedenlerinin başında yer almaktadır. KAH'na neden olan ateroskleroz, koroner damarlarda lipid ve kalsiyum birikime bağlı damar lümeninin daralması veya aşınması olarak tanımlanmaktadır. Bilgisayarlı Tomografi (BT) Koroner Anjiyografi ile ölçülen kalsiyum skoru ateroskleroz riskinin değerlendirmesinde kullanılan yaygın ve güvenilir bir araçtır. Çalışmamızda kalsiyum skorunun kardiyak volüm ve miyokard kütlesi üzerine etkisini araştırmak amaçlanmıştır.

Çalışmaya en az orta düzeyde koroner arter hastalığı riski nedeniyle BT anjiyografi çekimi yapılmış, yaş ortalaması $53,21 \pm 12,62$ olan 78 birey (25 kadın, 53 erkek) dahil edildi. Bireylerin demografik bilgileri ve biyokimyasal verileri dosyaları taranarak kaydedildi. BT görüntüleri üzerinden total kalsiyum skoru, ventrikül ile atrium volümleri, sol ventrikül miyokard kütlesi ve mitral kapak seviyesinden interventriküler septum kalınlığı hesaplandı.

Bireylerin kalsiyum skoru ortalamaları $217,45 \pm 638,33$ HU olarak ölçüldü. Kalsiyum skorunun yaş ile doğru orantılı olarak artış gösterdiği ve 61-85 yaş aralığında en yüksek düzeyde olduğu görüldü. Erkeklerin kalsiyum skoru düzeyinin, sol ve sağ ventrikül volüm, septum kalınlığı ve miyokard kütlesi ortalamalarının, kadınlardan anlamlı derecede daha yüksek olduğu saptandı ($p < 0,05$). Ayrıca kalsiyum skoru arttıkça septum kalınlığı ve miyokard kütlesinin arttığı, sol atrium volüm, septum kalınlığı ve miyokard kütlesi arttıkça ise ateroskleroz risk düzeyinin arttığı görüldü. Hemogram değerleri incelendiğinde, açlık kan şekeri arttıkça kalsiyum skoru ve septum kalınlığı; kreatinin arttıkça kalsiyum skoru, sağ ventrikül volümü, septum kalınlığı ve miyokard kütlesinin arttığı; ancak eGFR arttıkça kalsiyum skoru, septum kalınlığı ve miyokard kütlesi; HDL arttıkça ise sağ ventrikül volümünün azaldı tespit edildi.

Bu çalışmada ateroskleroz tanısında sıklıkla kullanılan bir yöntem olan kalsiyum skoru ile kardiyak volüm ve miyokard kütlesi arasındaki ilişki net bir şekilde açıklanmıştır. Klinisyenlere erken tanılama ile risk faktörlerinin minimum seviyelere indirilip erken müdahale imkânı sağlayacağı, morbidite ve mortalite oranını azaltılmasında, hastalarının tedavilerini planlamasında sonuçlarımızın yardımcı olacağı, literatüre sunduğumuz yeni bilgilerle daha sonraki çalışmalara yol göstereceği kanaatindeyiz.

Anahtar Kelimeler: Kalsiyum skoru, Agatston Skalası, Kardiyak Volüm, Miyokard Kütlesi, Ateroskleroz

THE EFFECT OF CALCIUM SCORE ON CARDIAC VOLUME AND MYOCARDIUM

Burhan Keskin¹, Fatma Öz¹, Oğuz Akkuş², İnan Korkmaz³

¹*Mustafa Kemal University, Faculty of Medicine, Department of Anatomy*

²*Mustafa Kemal University, Faculty of Medicine, Department of Cardiology*

³*Mustafa Kemal University, Faculty of Medicine, Department of Radiology*

Abstract

The most common form of heart disease, coronary artery disease (CAD), is one of the leading causes of death worldwide. Atherosclerosis, which causes CAD, is defined as the narrowing or erosion of the coronary arteries due to the accumulation of lipids and calcium. Calcium score, measured by Computed Tomography (CT) Coronary Angiography, is a widely used and reliable tool for assessing the risk of atherosclerosis. This study aims to investigate the effects of calcium score on cardiac volume and myocardial mass.

The study included 78 individuals (25 females, 53 males) with an average age of 53.21 ± 12.62 , who underwent CT angiography due to at least a moderate risk of coronary artery disease. The demographic and biochemical data of the participants were recorded through their files. CT images were used to calculate total calcium score, ventricular and atrial volumes, left ventricular myocardial mass, and interventricular septum thickness at the level of the mitral valve.

The average calcium score of the participants was measured at 217.45 ± 638.33 HU. It was observed that the calcium score increased proportionally with age, reaching the highest levels in the age group 61-85. The calcium score levels of males were found to be significantly higher than those of females for left and right ventricular volumes, septum thickness, and myocardial mass averages ($p < 0.05$). Additionally, as the calcium score increased, septum thickness and myocardial mass also increased. Furthermore, an increase in left atrium volume, septum thickness, and myocardial mass was associated with a higher risk of atherosclerosis. When examining hemogram values, it was found that as fasting blood sugar increased, the calcium score and septum thickness also increased; as creatinine increased, the calcium score, right ventricular volume, septum thickness, and myocardial mass increased; however, as eGFR increased, the calcium score, septum thickness, and myocardial mass decreased. HDL cholesterol levels were inversely related to right ventricular volume.

This study provides a clear explanation of the relationship between calcium score, cardiac volume, and myocardial mass, which is frequently used in the diagnosis of atherosclerosis. We believe that our results will help clinicians in early diagnosis, reducing risk factors to a minimum, enabling early interventions, and ultimately reducing morbidity and mortality rates. Additionally, our findings will assist in treatment planning for patients and contribute to the literature, guiding future studies.

Keywords: *Calcium Score, Agatston Scale, Cardiac Volume, Myocardial Mass, Atherosclerosis*

GENÇ ERİŞKİNLERDE ZEKA TÜRLERİ İLE KRANİOFASİYAL MORFOLOJİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN FOTOGRAMETRİK YÖNTEMLE İNCELENMESİ

Saliha DEMİR¹, Merve KÜÇÜKYAZICI¹, Ümran DALGALI¹, Ruken ÖNCÜ¹

¹Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı

Özet

Giriş: Kraniofasial bölge insan vücudunda kafatası, yüz ve orbitayı içine alan vücut bölümüdür. Kraniofasial morfoloji bireyler arasında en çok değişiklik gösterebilen alanlardan biridir. Bu bölümün gelişimini etkileyen faktörler tam olarak belirlenmemiştir. Howard Gardner zekanın çok yönlü olduğunu ve bu çeşitliliğin bireylerde güçlü ve zayıf yönleri belirlediğini savunur. Bu güçlü ve zayıf yönlerin kraniofasial bölgenin gelişimindeki ilişkiyi incelemek çalışmamızın temelini oluşturmaktadır. Bu çalışmadaki esas amacımız çoklu zekâ kuramında belirtilen 8 farklı zeka türünün kraniofasial morfometriyle ilişkisini araştırmaktır.

Yöntem: Katılımcıların kraniofasial fotoğraflaması normae anterior ve normae lateralis'ten yapılmıştır. Ortodonti tedavisi gören katılımcılar çalışmaya dahil edilmemiştir. Fotoğraflar katılımcıların glabella ile sağ ve sol frontomale temporeale noktalarına 1'er santimetre(cm)'lik ölçüler yapıştırılarak ve arkada 1 birimlik bölgelere ayrılmış zemin önünde, aynı kamera ve sabit noktadan çekilmiş olup derinlik ve mesafe ölçümlerindeki sapmalar en aza indirgenmiştir. Çekilen fotoğraflar image j programı kullanılarak fotogrametri yöntemi ile ölçülmüştür. Kraniofasial bölgeden 27 farklı lineer ölçüm yapılmıştır.

Bulgular: Çalışma Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Tıp Fakültesi öğrencilerinden 18-24 yaş aralığında olan 41'i erkek ve 34'ü kız olmak üzere toplam 75 genç erişkin üzerinde gerçekleştirilmiştir. Ölçülen parametreler katılımcılara yapılan çoklu zeka kuramı testi ile karşılaştırılmıştır. Baş genişliği(euryon-euryon), kranial taban genişliği (tragion-tragion), alın yüksekliği (vertex-nasion), sağ orta yüz derinliği((tragion- subnasale), dış kantale mesafe (exocanthion-exocanthion), çene genişliği (gonion-gonion), burun genişliği (alare-alare) değerleri ile bazı zeka türleri arasında istatistiki olarak negatif yönlü ilişki tespit edilmiştir. Baş uzunluğu (glabella- opisthorcranion), sağ üst yüz derinliği (nasion-tragion), sol kulak kepçesi genişliği (postaurale-preaurale) değerleri ile bazı zeka türleri arasında istatistiki olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Sağ-sol kulak kepçesi uzunluğu (superaurale-subaurale), değerleri ile bazı zeka türleri arasında istatistiki olarak negatif ve pozitif yönlü ilişki tespit edilmiştir.

Sonuç: Çalışmamızda zeka türleri farklılıklarının kraniofasial morfolojinin gelişimiyle ilişkili olabileceği sonucuna varılmıştır. Elde ettiğimiz sonuçlardan bazıları şunlardır; baş uzunluğu değerlerindeki artış mantıksal-matematiksel zeka puanlamasındaki artışla doğru orantılı, baş genişliğindeki artış görsel-uzamsal zeka puanlamasındaki artışla ters orantılı, alın yüksekliği değerlerindeki artış bedensel- kinestetik zeka puanlamasındaki artışla ters orantılıdır. Elde ettiğimiz istatistiki olarak anlamlı veriler insanların güçlü ve zayıf yönleri ile yüz hatları farklılıkları arasında bağlantı olabileceğini düşündürmektedir. Çalışmamız bir ön çalışma niteliğinde olup katılımcı sayısı arttırılarak daha fazla parametrede istatistiki olarak anlamlı sonuçlar elde etmeyi planlamaktayız.

Anahtar Kelimeler: Kraniofasial Morfoloji, Fotogrametri, Çoklu Zekâ Türleri

INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN TYPES OF INTELLIGENCE AND CRANIOFACIAL MORPHOMETRY IN YOUNG ADULTS USING PHOTOGRAMMETRIC METHODS

Merve KÜÇÜKYAZICI¹, Saliha DEMİR¹, Ümran DALGALI¹, Ruken ÖNCÜ¹

¹*Department of Anatomy, Faculty of Medicine, Kırşehir Ahi Evran University, Kırşehir, Turkey*

Abstract

Introduction: The craniofacial region is the part of the human body that encompasses the skull, face, and orbit. Craniofacial morphology is one of the areas that exhibits the greatest variability among individuals. The factors influencing the development of this region have not been fully identified. Howard Gardner argues that intelligence is multifaceted, and this diversity helps determine individuals' strengths and weaknesses. Examining the relationship between these strengths and weaknesses in the development of the craniofacial region forms the core of our study. The main objective of this study is to investigate the relationship between the eight different types of intelligence, as outlined in Howard Gardner's Theory of Multiple Intelligences, and craniofacial morphometry.

Methods: The craniofacial photographs of the participants were taken from both the anteroposterior (norma anterior) and lateral (norma lateralis) views. Participants undergoing orthodontic treatment were excluded from the study. The photographs were taken with 1- centimeter (cm) measurements placed at the participants' glabella and the right and left frontomale temporale points. The background was divided into 1-unit sections, and the images were captured from the same camera and fixed reference point, ensuring minimal deviations in depth and distance measurements. The captured photographs were measured using the photogrammetry method with ImageJ software. A total of 27 different linear measurements were taken from the craniofacial region.

Results: The study was conducted on a total of 75 young adults, including 41 males and 34 females, aged between 18 and 24 years, from the Faculty of Medicine at Kırşehir Ahi Evran University. The measured parameters were compared with the results of the Multiple Intelligences Theory test administered to the participants. A statistically significant negative correlation was found between certain intelligence types and the following craniofacial measurements: head width (euryon-euryon), cranial base width (tragion-tragion), forehead height (vertex-nasion), right midface depth (tragion-subnasale), outer canthal distance (exocanthion-exocanthion), chin width (gonion-gonion), and nasal width (alare-alare). A statistically significant correlation was found between certain intelligence types and the following craniofacial measurements: head length (glabella-opisthocranion), right upper face depth (nasion-tragion), and left ear width (postaurale-preaurale). A statistically significant negative and positive correlation was found between certain intelligence types and the right- left ear length (superaurale-subaurale).

Conclusion: Our study concludes that variations in intelligence types may be associated with the development of craniofacial morphology. Some of the key findings from our study are as follows: an increase in head length is positively correlated with an increase in logical- mathematical intelligence scores; an increase in head width is negatively correlated with an increase in visual-spatial intelligence scores; and an increase in forehead height is negatively correlated with an increase in bodily-kinesthetic intelligence scores. The statistically significant data we obtained suggest that there may be a potential link between individuals' strengths and weaknesses and the variations in their facial features. Our study is a preliminary investigation, and we plan to increase the sample size in future research to obtain statistically significant results across a broader range of parameters.

Keywords: Craniofacial Morphology, Multiple Intelligences, Photogrammetry

GLENOPOLAR AÇININ KURU SCAPULA ÜZERİNDE DEĞERLENDİRİLMESİ: BİR ÖN ÇALIŞMA

Bahattin PASLI¹

¹Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye.

Özet

Glenopolar açı, cavitas glenoidalis üst ve alt kutbundan geçen düzlem ile, üst kutup ile angulus inferior arasına konumlandırılan çizgi arasındaki açıyı ifade eder. Cavitas glenoidalis eklem yüzeyi düzlemi ile scapula gövdesi düzlemi arasındaki eğimdir. Bu parametre collum scapulae cerrahi tedavisinde uzun vadeli komplikasyonlara yol açabilecek cavitas glenoidalis hizasının tespiti için değerlendirilmektedir. Ayrıca omuz çıkıklarında ve nadir görülen kombine clavícula ve scapula kırıklarının tedavi planlamalarında ve cerrahi sonrası takiplerinde kullanılmaktadır. Düşük glenopolar açının, omuz dislokasyonun değiştirilemeyen bir risk faktörü olduğu düşünülmektedir. Açının normal olarak kabul edildiği değerler 30–45° derece olarak tanımlansa da standart değerleri ve ölçümün yapılacağı radyolojik teknik konusunda fikir birliği yoktur. Ancak açı ölçümünün direkt grafi üzerinde yapılması hasta pozisyonuna bağlı ölçüm hatalarına ve açının standart değerlerinde hatalara da neden olabilir. Bu çalışmanın amacı, literatürde kısıtlı sayıda çalışmada incelenen ve doğrudan bir ölçüm sağlayan kutu scapula üzerinde glenopolar açıyı değerlendirmektedir. Bu çalışma kurumumuz envanterinde bulunan yaşı ve cinsiyeti bilinmeyen 28 adet kuru scapula (20, sağ; 8, sol) üzerinde yapılmıştır. Parametrelerin ölçümünü etkileyebilecek deformiteye sahip kemikler çalışma dışı bırakıldı. Ölçümler 0,1° hassasiyetli dijital açı ölçer ile yapılmış olup tanımlayıcı istatistiksel analizler SPSS (Statistical Package for the Social Sciences, IBM) programı ile yapılmıştır. Ortalama glenopolar açı $41,1^{\circ} \pm 4,2^{\circ}$ ($30,9^{\circ}$ – $47,3^{\circ}$) olarak hesaplanmıştır. Sağ ve sol scapula da sırasıyla $41,1^{\circ} \pm 4,4^{\circ}$ ($30,9^{\circ}$ – $47,3^{\circ}$) ve $41,1^{\circ} \pm 3,6^{\circ}$ ($34,2^{\circ}$ – $44,4^{\circ}$) olarak hesaplandı. Mevcut çalışmada ve önceki araştırmalarda kullanılan farklı metodolojilere rağmen, ortalama açı değerlerinin belirlenen normal değerler içerisinde kaldığı gözlemlendi. Ancak bu çalışmaların örneklem büyüklükleri kısıtlılığının yanında, çoğunluğu açı ölçümü elde etmek için potansiyel riskli bir yöntem olan direkt grafi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Direkt grafilere açının değerlendirilmesi, scapula pozisyonunun hastanın duruşundan etkilenmesi nedeniyle yanlış klinik değerlendirmeye yol açabilir. Yeterli örnek büyüklükleri ve bilinen demografik verilerle 3B BT görüntüleri üzerinde yapılacak gelecekteki çalışmalar, açının demografik faktörlere göre nasıl değiştiğini değerlendirebilir ve potansiyel olarak tedavi planlamasını etkileyebilir.

Anahtar kelimeler: Scapula, Cavitas glenoidalis, Glenopolar açı, Collum scapulae kırıkları.

EVALUATION OF THE GLENOPOLAR ANGLE ON DRY SCAPULA: A PRELIMINARY STUDY

Bahattin PASLI¹

¹*Hacettepe University School of Medicine, Department of Anatomy Ankara, Türkiye.*

Abstract

The glenopolar angle refers to the angle between the plane passing through the superior and inferior poles of the glenoid cavity and the line positioned between its superior pole and the inferior angle. It is the angle of inclination between the plane of the articular surface of the glenoid cavity and the plane of the body of the scapula. This parameter evaluated to determine the alignment of the glenoid cavity, which may lead to long-term complications in surgical treatment of scapular neck fractures. Furthermore, it is employed for the assesment of treatment plans and the follow-ups of surgical outcomes in cases of shoulder dislocations and rare combined clavicle and scapula fractures. It is considered that a low glenopolar angle represents a non-modifiable risk factor for shoulder dislocation. Despite the fact that the normal angle range is typically defined as 30-45°, there is no consensus regarding the standard values and the radiological technique that should be employed for its measurement. However, measuring the angle on the radiograph may cause measurement errors depending on the patient position and may cause errors in standard values of angle. The objective of this study is to evaluate the glenopolar angle on the dry scapula, which has been examined in a limited number of studies in the literature and provides a direct measurement. This study was conducted on 28 dry scapulae (20, right; 8, left) of unknown age and gender in our institution's inventory. Bones with deformities that could affect the measurement of the parameters were excluded from the study. Measurements were taken with a digital protractor, with a precision of 0.1°, and descriptive statistical analyses were conducted using the SPSS (Statistical Package for the Social Sciences, IBM) software. The mean glenopolar angle was calculated to be $36.2^{\circ} \pm 4.2^{\circ}$ (24.9° – 45.2°). It was calculated as $36.2^{\circ} \pm 4.7^{\circ}$ (24.9° – 45.2°) and $36.2^{\circ} \pm 2.7^{\circ}$ (33.8° – 41.5°) in the right and left scapulas, respectively. Despite the disparate methodologies employed in the present study and those of previous investigations, the mean angle values were observed to fall within the established value. However, the sample sizes of these studies were relatively modest and the majority of the studies were conducted using radiography, which is a potentially risky method for obtaining measurements. The evaluation of the angle on radiographs may lead to an inaccurate clinical assessment, as the position of the scapula may be influenced by the patient's posture. Further studies on 3D CT images with adequate sample sizes and known demographic data could evaluate how the angle varies with demographic factors, potentially influencing treatment planning.

Keywords: *Scapula, Glenoid cavity, Glenopolar angle, Scapular neck fracture.*

OS TEMPORALE PNÖMATİZASYONUNUN SİNUS TYMPANİ'YE ETKİLERİNİN İNCELENMESİ: ÖN ÇALIŞMA SONUÇLARIMIZ

Umut Şener¹, Ayfer Metin Tellioglu², Yasemin Durum Polat³

¹Aksaray Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Ad, Aksaray, Türkiye

²Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Radyoloji Ad, Aydın, Türkiye

³Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Radyoloji Ad, Aydın, Türkiye

Özet

Giriş ve Amaç. Os temporale'nin pnömatize bölgeleri, otitis media, kolesteatom gibi patolojilerin yayılımına gösterdiği minimum direnç ile temporal patolojilerin gelişiminde rol oynamaktadır. Sinus tympani, retrotympanium'un superomedialinde yer alan ve açılı endoskop olmaksızın görüntülenmesinin zor olduğu bir alandır. Morfolojisi ve morformetrisi kolesteatom cerrahisi için öneme sahiptir. Derin sinus tympani, kolestatom nüks'ü ile ilişkili olup, endoskopik transkanal yaklaşımlar ile görünürlüğünü zor olabilmektedir. Çalışmamızın amacı, farklı derecede pnömatize temporal kemiklerde, pnömatizasyonun sinus tympani'nin morfolojisini ve morformetrisine etkisini inceleyip, retrofasiyal yaklaşım planlaması açısından değerlendirmektir.

Materyal ve metod: Çalışmada, sağlıklı olgulara ait 151 (Erkek:75; Kadın:76; Yaş ort:37.7±10.6 yıl) temporal BT görüntüsü üzerinden temporal pnömatizasyon değerlendirildi. Pars mastoidea pnömatizasyonu sinus sigmoideus'a referansla; pars petrosa pnömatizasyonu, labryrinthus, canalis caroticus ve infralabryrint bölgeye referansla, 4 kategoriye ayrılarak incelendi. Sinus tympani morfolojisi, n. facialis'in mastoid segmentine göre sıgdan derine doğru (sırasıyla A, B, C) üç kategoride sınıflandırıldı. Sinus tympani'ye giriş genişliği, derinliği, canalis semicircularis posterior- n.facialis uzaklığı ve sinus tabanının canalis semicircularis posterior-n.facialis'i birleştiren bir hatta göre uzaklığı ölçüldü. Cinsiyet farklılığı, Mann-Whitney U, bağımsız örneklem t testleriyle, yaş ve morformetrik veriler arasındaki ilişki pearson-spearman korelasyon katsayılarıyla, pnömatizasyon ve sinus tympani arasındaki ilişki Kruskal-Wallis, ANOVA ve Ki-kare testleri ile değerlendirildi.

Bulgular: Pars mastoidea pnömatizasyonu en sık 4.derece=hiperpnömatize (sağ:37.7%;sol:37.7%); pars petrosa pnömatizasyonu ise labryrinthus'a göre en sık 1.derece=sklerotik(sağ:47%;sol:43.7%), canalis caroticus'a göre en yaygın sağda 2.derece(28.5%); solda 3.derece(32.5%); infralabryrinth bölge ise en yaygın 2.derecede (sağ:48.3%;sol:53%) bulundu. Sinus tympani en yaygın sıg(tipA) (sağ:62.3%; sol:48.3%); en az derin tipte(C) (sağ:8.6%; sol:13.2%) gözlemlendi. Sinus tympani genişliğinin, sağda tipler arasında anlamlı farklılık göstermediği(p>0.016); solda TipA'nın(1.3±0.57mm), TipB(1.5±0.52,p=0.013) ve TipC'den(1.84±0.85,p=0.001) az olduğu ve genişliğin yaş ile azaldığı bulundu(Sağ; r=-0.413, p<0.001; Sol:r=-0.312,p<0.001). Sol sinus tympani genişliği ise erkeklerde daha fazla bulundu (1.56±0.67mm; 1.33±0.54mm; p=0.019). Sinus derinliği morfolojik sınıflaması ile uyumlu olarak tipler arasında anlamlı farklılık gösterdiği bulundu (A <B <C; p:A-B ve A-C:<0.001; B-C: sağ;p=0.003; sol;p=0.01). N.facialis-canalıs semicircularis posterior mesafesinin her iki tarafta tipA'da(sağ:3.21±0.85mm;sol:2.83±0.8mm) TipC'den(sağ:3.94±0.59mm;sol:3.41±1.05mm) daha az olduğu bulundu (Sağ: p=0.009; sol p=0.01). Sinus tabanı ve N.facialis-canalıs semicircularis posterior arasındaki mesafenin sağ ve sol tarafta tipler arasında anlamlı farklılık gösterdiği (A>B>C; sağ;p=0.008;sol:p=0.003) ve en az Tip C'de olduğu bulundu (sağ:-0.35±1.36mm; sol:0.32±1.8mm). Her iki tarafta sinus tympani'ye ait parametrelerin, pnömatizasyon paternleri arasında anlamlı farklılık göstermediği bulundu (p>0.05).

Sonuç: Literatürde, sinus tympani ve retrofasiyal yaklaşıma yönelik parametreler, pnömatize kemiklerde değerlendirmiştir. Çalışmamızda ise bu verilerin pnömatize ve sklerotik temporal kemikler arasında farklılık göstermediği bulunmuştur. Özellikle derin tip(C) sinüslerde, sinus tabanı ve canalis semicircularis posterior-n.facialis hattı arası mesafenin diğer tiplere kıyasla daha az olması, n.facialis iatrojenik yaralanma riskinin azaltılması ve sinüs'ün daha iyi görünürlüğü açısından endoskopik transkanal yaklaşım yerine transmastoid retrofasiyal yaklaşım ile erişimi desteklemektedir.

Anahtar Kelimeler: Sinus tympani; Temporal pnömatizasyon; Retrofasiyal yaklaşım

ASSESSMENT OF THE INFLUENCE OF TEMPORAL PNEUMATIZATION ON SINUS TYMPANI: A PRELIMINARY REPORT

Umut Şener¹, Ayfer Metin Tellioglu², Yasemin Durum Polat³

¹Aksaray University, Faculty of Medicine, Department of Anatomy, Aksaray, Turkey.

²Aydın Adnan Menderes University, Faculty of Medicine, Department of Anatomy, Aydın, Turkey.

³Aydın Adnan Menderes University, Faculty of Medicine, Department of Radiology, Aydın, Turkey.

Abstract

Introduction and Aim: Pneumatized regions of the temporal bone play critical role in development of temporal pathologies, as they provide minimal resistance to the spread of conditions like otitis media and cholesteatoma. The sinus tympani, located superomedially in the retrotympanum, is challenging to visualize without angled endoscopes. Its morphology and morphometry are significant for cholesteatoma surgery, since deep sinus tympani is associated with recurrence of cholesteatoma and visualization through endoscopic transcanal approaches can be difficult. This study aims to evaluate the effects of temporal bone pneumatization on the morphology and morphometry of the sinus tympani.

Materials and Methods: The temporal pneumatization was evaluated in 151 (Male:75; Female:76; Mean age: 37.7 ± 10.6 years) temporal CT scans without pathologies and categorized into 4 grade. Mastoid pneumatization was assessed with reference to the sigmoid sinus, while petrous pneumatization was evaluated with reference to the labyrinth, carotid canal, and infralabyrinthine region. Sinus tympani morphology was categorized into three types (A:shallow, B:moderate, C:deep) based on its depth relative to the mastoid segment of facial nerve. Measurements included sinus tympani entrance width, depth, the distance between the posterior semicircular canal and the facial nerve, and the distance of the sinus floor relative to a line connecting posterior semicircular canal and facial nerve. Statistical analyses were conducted using Mann-Whitney U and independent sample t-tests for sex differences, Pearson and Spearman correlation coefficients for associations between age and morphometric data, and Kruskal-Wallis, ANOVA, and Chi-square tests for the relationship between pneumatization and sinus tympani.

Results: Mastoid pneumatization was most frequently hyperpneumatized (Grade4: Right:37.7%; Left:37.7%), while petrous pneumatization, with respect to labyrinth was mostly sclerotic (Grade 1: Right:47%; Left:43.7%). Regarding carotid canal, it was mostly Grade 2 (28.5%) on right and Grade 3 (32.5%) on left. The infralabyrinthine pneumatization was mostly at Grade 2 (Right:48.3%; Left:53%). Sinus tympani was predominantly shallow (Type A: Right:62.3%; Left:48.3%) and rarely deep (Type C: Right:8.6%; Left:13.2%). While entrance width did not significantly differ between types ($p > 0.016$), it was reduced in older patients (Right: $r = -0.413$, $p < 0.001$; Left: $r = -0.312$, $p < 0.001$) and greater in males on left (1.56 ± 0.67 mm; 1.33 ± 0.54 mm, $p = 0.019$). Sinus depth significantly varied among types ($A < B < C$; $p < 0.001$). The distance between the facial nerve and the posterior semicircular canal was shorter in Type A (Right: 3.21 ± 0.85 mm; Left: 2.83 ± 0.8 mm) compared to Type C (Right: 3.94 ± 0.59 mm; Left: 3.41 ± 1.05 mm; $p < 0.01$). The distance between the sinus floor and the line connecting facial nerve and posterior semicircular canal showed significant differences among the types on both sides ($A > B > C$; right: $p = 0.008$; left: $p = 0.003$), with the shortest distance observed in Type C (right: -0.35 ± 1.36 mm; left: 0.32 ± 1.8 mm). Pneumatization patterns did not significantly influence sinus tympani parameters on both sides ($p > 0.05$).

Conclusion: Although prior studies evaluated sinus tympani in pneumatized bones with respect to the retrofacial approach, this study demonstrated sinus tympani morphology and morphometry did not alter between sclerotic and pneumatized temporal bones. In deep sinuses (Type C), the shorter distance between the sinus floor and the facial nerve-posterior semicircular canal line suggests a preference for the transmastoid retrofacial approach over the endoscopic transcanal approach, offering improved visibility and reduced risk of iatrogenic facial nerve injury.

Keywords: Sinus tympani; Temporal pneumatization; Retrofacial approach

FOSSA TEMPORALIS İLE FOSSA INFRATEMPORALIS’İ BAĞLAYAN GEÇİT: “ORIFICIUM ZYGOMATICUM”; TERMİNOLOJİK BİR ARAŞTIRMA

Kemal Emre Özen¹, Rabia Selin Yayla¹, Mert Bekmez¹, Merve Küçüker¹
¹*İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi AD, İzmir, TÜRKİYE*

Özet

Amaç: Bu çalışmada cranium’da, fossa temporalis ile fossa infratemporalis’i birbirine bağlayan, lateral tarafta arcus zygomaticus, medial tarafta crista infratemporalis tarafından sınırlandırılan “geçidi” tanımlayan bir anatomi teriminin anatomi literatüründe mevcut olup olmadığının araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Terminologia Anatomica (1. baskı ve 2. baskı) taranmıştır. Türkçe ve İngilizce literatürde, ulaşabildiğimiz anatomi kitaplarında ve atlaslarında norma lateralis cranii’de yer alan anatomik oluşumların anlatıldığı bölümler taranmıştır. Sistematik anatomi kaynaklarında iskelet sistemi, kas sistemi, dolaşım sistemi ve sinir sistemi bölümleri, topografik anatomi kitaplarında baş boyun anatomisi bölümleri incelenmiştir. Tarama neticesinde araştırmaya konu olan geçidi tanımlamak için kullanılmış olan ve -bazı kaynaklarda- tespit edilen kelimeler veya terimler (orificium zygomaticum) Web of Science, Scopus, Pubmed, Google Akademik ve Ulusal Tez Merkezi gibi dijital kaynaklarda taranmıştır.

Bulgular: Araştırmaya konu olan geçit için Terminologia Anatomica’nın 1 ve 2. baskısında bir terim ile karşılaşılmamıştır. Bu geçit, klasik anatomi ders kitaplarında veya bölgenin cerrahi anatomisini konu edinen güncel akademik araştırmalar literatüründe -bu bölge veya yapı için bir terim tercih edilip edilmediğine bakılmaksızın- tarif edilmektedir. Bazı Türkçe anatomi kitaplarında ve Türkçe tezlerde geçidi tanımlayan bir terim olarak “orificium zygomaticum”un kullanıldığını tespit ettik. Bu terime Web of Science, Scopus, Pubmed ve Google Akademik’te rastlanmamıştır.

Sonuç: Anatomi terminolojisi tıp eğitiminde iletişimin temelini oluşturur. Tıp/anatomi terminolojisinde bir bölgenin veya yapının doğru, kesin anlaşılması için standart terimlere ihtiyaç duyulmaktadır. Çalışmamızda bu doğrultuda araştırılan kaynaklarda, anatomik olarak tarif edildiği halde, bu geçidin standart anatomi terminolojisinde (Terminologia Anatomica 1 ve 2. Baskı) bir terim karşılığının bulunmadığı tespit edilmiştir. Ulaşabildiğimiz literatürde, az sayıda kaynakta rastlanan “orificium zygomaticum”un geçidi tanımlayan “tek” terim olduğu gözlenmektedir. Bu yapının bir standart anatomi terimi ile karşılanmasının gerekli olduğu düşüncesindeyiz. Bu yapı için (1) Terminologia Anatomica standartları açısından bir terimin gerekli olup olmadığı veya (2) gerekli ise hangi terimin bu yapıyı tanımlamak için daha uygun olacağı sorularının cevaplanmasının anatomi bilimi için terminolojik bir ihtiyacı gidereceği düşüncesindeyiz.

Anahtar Kelimeler: Anatomi terminolojisi, Musculus temporalis, Fossa temporalis, Fossa infratemporalis, Orificium zygomaticum.

THE PASSAGE CONNECTING TEMPORAL AND INFRATEMPORAL FOSSA: “ZYGOMATIC ORIFICE”; A TERMINOLOGICAL RESEARCH

Kemal Emre Özen¹, Rabia Selin Yayla¹, Mert Bekmez¹, Merve Küçüker¹

¹*Izmir Katip Çelebi University, Medical Faculty, Department of Anatomy, Izmir, TURKEY*

Abstract

Aim: The aim of this study was to investigate whether there is an anatomical term in the anatomy literature describing the ‘passage’ connecting the temporal and infratemporal fossa in the skull, bounded by the zygomatic arch on the lateral side and the infratemporal crest on the medial side.

Materials and Methods: Terminologia Anatomica (1st and 2nd edition) were analysed. The chapters describing the anatomical structures in the lateral aspect of the skull in the Turkish and English literature, in the anatomy books and atlases we could access were examined. Skeletal, muscular, circulatory and nervous system sections in systematic anatomy sources and head and neck anatomy sections in topographic anatomy books were analysed. As a result of the examination, the words or terms (zygomatic orifice) used to define the passage that was the subject of the research and identified in some sources were examined in digital resources such as Web of Science, Scopus, Pubmed, Google Scholar and National Thesis Centre.

Results: There is no term for the passage that is the subject of the study in the 1st and 2nd editions of Terminologia Anatomica. Classical anatomy textbooks and current academic research on the surgical anatomy of the region, regardless of the preferred term for this region or structure, mention this passage. We found that “zygomatic orifice” was used as a term describing the passage in some Turkish anatomy books and theses. This term was not found in Web of Science, Scopus, Pubmed and Google Scholar.

Conclusion: Anatomy terminology forms the basis of communication in medical education. In medical/anatomy terminology, standardised terms are needed for the correct and precise understanding of a region or structure. In the sources researched in this direction in our study, although anatomically described, in the standard anatomy terminology of this passage (Terminologia Anatomica 1st and 2nd Edition). It has been determined that there is no equivalent of a term. In the literature we were able to access, it is observed that “zygomatic orifice”, which is found in a few sources, is the “only” term describing the passage. We think that this structure should be recognised by a standard anatomical term. Answering the questions of (1) whether a term for this structure is necessary in terms of Terminologia Anatomica standards or (2) if necessary, which term would be more appropriate to describe this structure would satisfy a terminological need for anatomy science.

Keywords: *Anatomy terminology, Temporal muscle, Temporal fossa, Infratemporal fossa, Zygomatic orifice.*

OMUZ KUŞAĞI KEMİKLERİNİN CİNSİYET TAYİNİ AÇISINDAN MORFOLOJİK İNCELENMESİ

Ruken ÖNCÜ¹, Tufan ULCAY¹, Özkan GÖRGÜLÜ², Ahmet Said ÇİL³

¹ *Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı, Kırşehir/ Türkiye*

² *Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim Anabilim Dalı, Kırşehir/ Türkiye*

³ *Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji Anabilim Dalı Kırşehir /Türkiye*

Özet

Giriş: Bireyin diğer insanlardan ayırt edilmesini sağlayan özelliklerinin tümüne kimlik adı verilmektedir. Yaşayan ya da ölü kişilerin vücut kalıntıları kullanılarak diğer insanlardan ayırt edilmesine yarayan özelliklerinin ortaya konulmasına ise kimliklendirme adı verilir. Kimliklendirmede insana ait olduğu tespit edilen bir kalıntının sonrasında cinsiyet tayininin yapılması gerekir. Bireyin tüm iskeletlerine ulaşılması yanı sıra sağlam bir şekilde ulaşmakta çoğu zaman mümkün olmamaktadır. Kimyasal ve mekanik etkenler, kafatası ve pelvis gibi cinsiyet tayininde kullanılan kemiklerin bozulmasına neden olabilmektedir. Ayrıca kemik kalıntının uzun zaman sonra bulunması, dikkatsizce gömü alanından çıkarılma işlemlerinden dolayı çoğunlukla hasarlı olmaktadır. Bu nedenle femur ve humerus gibi kemikler daha dayanıklı olması nedeniyle cinsiyet tayininde birçok araştırmacı tarafından tercih edilmektedir. Çalışmamızın amacı omuz kuşağını oluşturan humerus, scapula, clavícula kemiklerinin cinsiyet tayini üzerinde anlamlı etkisi olup olmadığını araştırmaktır.

Materyal Metot: Çalışmamız Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesinde yapılmıştır. Araştırmanın evreni 18 – 55 yaşları arasında Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyoloji polikliniğinde omuz CT (Computed tomography) görüntüleri çekilen bireylerden oluşmaktadır. Araştırma hastanesinin Görüntü Arşivleme ve İletişim Sistemi (PACS=Picture Archiving and Communication System) arşivinde kayıtlı olan CT görüntüleri kullanılarak retrospektif olarak gerçekleştirilmiştir. Görüntüler üzerinden 12 liner ölçüm, 5 açısal olmak üzere toplam 17 ölçüm alınmıştır. DICOM dosyalarında ölçümler PACS programı üzerinden santimetre (cm) ve derece (°) cinsinden hesaplanmıştır. İki grup karşılaştırmaları varsayımların sağlanma durumlarına göre Independent t testi ve Mann Whitney U testleri kullanılarak yapılmıştır. Aralarında anlamlı farklılık bulunan değişkenlerin cinsiyet tayininde anlamlı bir cut-off değerine sahip olup olmadığının tespit etmek amacıyla ROC analizi kullanılmıştır.

Bulgular: ROC analizi sonucunda caput humeri çapı ve cavitas glenoidalis genişliği değişkenlerinin cinsiyet tayininde cinsiyet belirleme üzerinde güçlü bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Caput humeri çapı değişkeni için cut-off değeri 4,16 cm olarak bulunurken, Cavitas glenoidalis genişliği değişkeni için cutt off değeri 2,78 cm olarak bulunmuştur.

Sonuç: Cinsiyetler arasında en iyi tahmin edici olan değişkenlerin cut-off değerleri kullanılarak bütünlüğü bozulmuş bedenler ya da kemik kalıntılarından yapılacak cinsiyet tayininde adli tıp ve adli antropoloji gibi bilim dallarında pratik bir kullanım sağlayacağı sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Cinsiyet tayini, Morfometri, Omuz, Humerus, Bilgisayarlı tomografi

MORPHOLOGICAL EXAMINATION OF THE SHOULDER GIRDLE BONES FOR SEX DETERMINATION

Ruken ÖNCÜ¹, Tufan ULCA¹, Özkan GÖRGÜLÜ², Ahmet Said ÇİL³

¹ *Kırşehir Ahi Evran University, Medical Faculty, Department of Anatomy, Kırşehir/ Türkiye*

² *Kırşehir Ahi Evran University, Medical Faculty, Department of Biostatistics Kırşehir/ Türkiye*

³ *Kırşehir Ahi Evran University, Medical Faculty, Department of Radiology Kırşehir /Türkiye*

Abstract

Introduction: The term "identity" refers to all the characteristics that distinguish an individual from others. The process of identifying distinguishing features of a person using the remains of living or deceased individuals is called "identification." In the identification process, once the remains are determined to belong to a human, the determination of sex should be carried out thereafter. In many cases, it is not possible to recover the complete skeleton or to retrieve the remains in a well-preserved state. Chemical and mechanical factors can cause damage to bones, such as the skull and pelvis, which are typically used for sex determination. Additionally, remains found after a long period, or those removed carelessly from burial sites, are often damaged. For this reason, bones like the femur and humerus, which are more durable, are frequently preferred by researchers for sex determination. Therefore, the aim of our study is to investigate whether the humerus, scapula, and clavicle, which make up the shoulder girdle, have a significant effect on sex determination.

Material Method: Our study was conducted at Kırşehir Ahi Evran University Training and Research Hospital. The study population consists of individuals aged 18 to 55 who underwent shoulder CT (Computed Tomography) imaging at the Radiology outpatient clinic of Kırşehir Ahi Evran University Training and Research Hospital. The research was carried out retrospectively using CT images stored in the hospital's Picture Archiving and Communication System (PACS=Picture Archiving and Communication System). A total of 17 measurements were taken from the images, 12 linear and 5 angular. Measurements in the DICOM files were calculated in centimeters (cm) and degrees (°) using the PACS software. Group comparisons were made using the Independent t-test and Mann-Whitney U test, depending on whether the assumptions were met. To determine whether there was a significant Cut-off value in gender classification for variables with significant differences, ROC analysis was used.

Results: As a result of ROC analysis, it was seen that caput humeri diameter and width of glenoid cavity variables had a strong effect on gender determination. The cut-off value for the caput humeri diameter variable was found to be 4.16 cm, while the cut-off value for the cavitas glenoidalis width variable was found to be 2.78 cm.

Conclusion: It has been concluded that using the cut-off values of the most predictive variables between genders would provide a practical application in fields such as forensic medicine and forensic anthropology for determining gender from fragmented bodies or bone remains.

Keywords: *Gender determination, Morphometry, Shoulder, Humerus, Computed tomography*

AMATÖR GİTAR ÇALAN GENÇ ERİŞKİNLERDE EL ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLERİNİN VE KAVRAMA KUVVETLERİNİN İNCELENMESİ

Burcu KAMAŞAK ARPAÇAY¹, Saliha DEMİR^{1*}, Özkan GÖRGÜLÜ²

¹Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Kırşehir, Türkiye

²Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyoistatistik Anabilim Dalı, Kırşehir, Türkiye

Özet

Antropometri, insan vücudunun boyutlarını ölçen ve analizini yapan bilim dalıdır. Müzisyenler için el antropometrisi enstrüman çalmak için gerekli fiziksel yapının bilinmesi ve değerlendirilmesi bakımından önemlidir. Altın oran doğada, matematikte ve insan vücudunda rastlanan özel bir sayıdır. Orta parmağın serçe parmağa oranı, 2.-5. parmaklarda total parmak uzunluğunun ilk iki phalanx oranı eldeki altın oranlardandır. Ayrıca ikinci parmağın dördüncü parmağa oranı (2D:4D) ve üçüncü parmağın beşinci parmağa oranı (3D:5D) gibi özel oranlar da el antropometrisi için önem arz etmektedir. Parmaklardaki ince motor kavrama ve sıkıştırma gücü, tıpkı el kavrama kuvveti gibi eldeki fonksiyonların değerlendirilmesinde kullanılmaktadır. Bu bağlamda çalışmamızda amatör olarak gitar çalan bireylerin el antropometrik ölçümlerinin ve kavrama kuvvetlerinin herhangi bir müzik aleti çalmayan bireylerle karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Çalışmamız 18-25 yaş aralığındaki amatör olarak gitar çalan 50 birey (19 kadın, 31 erkek) ve herhangi bir enstrüman çalmayan 50 birey (19 kadın, 31 erkek) olmak üzere toplam 100 genç erişkin üzerinde gerçekleştirildi. Çalışmaya, kas iskelet problemi, metabolik veya sistemik hastalığı, el travması veya amputasyonu olan bireyler dahil edilmedi. Antropometrik ölçümler için stadiometre, dijital tartı, esnek olmayan medikal mezura ve dijital kumpas kullanılırken, el kavrama kuvveti için el dinamometresi, parmak kavrama kuvvetleri için ise dijital pinchmetre kullanıldı. Ölçümler tüm katılımcılar için sağ el dominantlığı gözetilerek sol elden alındı. Ölçülen parmak uzunlukları sonrasında 2D:4D ve 3D:5D oranları hesaplandı.

Gitar çalanlar ve çalmayanlar karşılaştırıldığında yaş, 3.parmağın ilk iki phalanx uzunluğu, 5.parmak uzunluğu, 5.parmağın ilk iki phalanx uzunluğu, bilek dorsavolar çapı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edildi. 3D:5D oranı gitar çalan grupta daha büyük ve istatistiksel olarak anlamlı hesaplandı ($p=0.021$). Parmak kavrama kuvvetlerinden ise tip pinch, key pinch ve palmar pinch gitar çalan grupta çalmayan gruba göre daha fazla ve istatistiksel olarak anlamlı bulundu. Tüm katılımcılar ve her iki grup ayrı ayrı incelendiğinde yaş, 2D:4D ve 3D:5D oranları hariç diğer tüm parametreler ile kavrama kuvveti arasında pozitif yönlü anlamlı ilişki bulundu.

Her iki grup karşılaştırıldığında el antropometrik ölçümlerinde birtakım farklar tespit edilmiştir. Bu farklar doğrultusunda gitar çalmak isteyen kişiler için el uzunluklarının önemli olduğu görülmüştür. Ayrıca çalışmamızda 3D:5D oranının ve tüm parmak kavrama kuvvetlerinin gitar çalanlarda daha fazla bulunması, kişilerin akor basabilmesi için belirli bir parmak kuvvetine ihtiyaç olduğunu göstermiştir. Amatör düzeydeki bireylerin fiziksel özellikleri bakımından herhangi bir enstrüman çalmaya yatkınlığı eğiticiler açısından önem taşımaktadır. Bundan dolayı çalışmamızın sonuçları yapılacak diğer çalışmalara ve kişilerin enstrüman çalmaya yönelimine ışık tutacaktır.

Anahtar Kelimeler:Antropometri, Altın oran, El kavrama kuvveti, Gitar, Parmak kavrama kuvveti.

INVESTIGATION OF HAND ANTHROPOMETRIC MEASUREMENTS AND GRIP STRENGTH IN AMATEUR YOUNG GUITAR PLAYERS

Burcu KAMAŞAK ARPAÇAY¹, Saliha DEMİR¹, Özkan GÖRGÜLÜ²

¹*Department of Anatomy, Faculty of Medicine, Kırşehir Ahi Evran University, Kırşehir, Turkey*

²*Department of Biostatistics, Faculty of Medicine, Kırşehir Ahi Evran University, Kırşehir, Turkey*

Abstract

Anthropometry is the science that measures and analyzes the dimensions of the human body. For musicians, hand anthropometry is important in terms of knowing and evaluating the physical structure necessary for playing an instrument. The golden ratio is a special number found in nature, mathematics and the human body. The ratio of the middle finger to the little finger, the ratio of the total finger length to the first two phalanxes in the 2nd-5th fingers are among the golden ratios in the hand. Special ratios such as the ratio of the second finger to the fourth finger (2D:4D) and the ratio of the third finger to the fifth finger (3D:5D) are also important for hand anthropometry. Fine motor grip and compression strength in the fingers are used in the evaluation of hand functions, just like hand grip strength. In this context, the aim of this study was to evaluate the hand anthropometric measurements and grip strength of amateur guitar players in comparison with not playing any instrument.

Our study was conducted on 100 young adults aged 18-25 years, including 50 amateur guitar players (19 females, 31 males) and 50 not playing any instrument (19 females, 31 males). Individuals with musculoskeletal problems, metabolic or systemic diseases, hand trauma or amputation were not included in the study. A stadiometer, digital scale, inflexible tape measure and digital caliper were used for anthropometric measurements, while a hand dynamometer was used for hand grip strength and a digital pinchmeter was used for finger grip strength. Measurements were taken from the left hand for all participants, taking into account right-hand dominance. The measured finger lengths were then calculated using 2D:4D and 3D:5D ratios.

When guitar players and non-players were compared, statistically significant differences were found between age, length of the first two phalanxes of the 3rd finger, length of the 5th finger, length of the first two phalanxes of the 5th finger, and dorsavolar diameter of the wrist. The 3D:5D ratio was higher and statistically significant in the guitar playing group ($p=0.021$). Among the finger grip strengths, tip pinch, key pinch and palmar pinch were higher and statistically significant in the guitar playing group compared to the non-playing group. When all participants and both groups were analyzed separately, a significant positive correlation was found between grip strength and all parameters except age, 2D:4D and 3D:5D ratios.

When both groups were compared, some differences in hand anthropometric measurements were identified. Based on these differences, it was observed that hand length is significant for individuals who want to play the guitar. Additionally, in our study, the 3D:5D ratio and overall finger grip strength were found to be higher in guitar players, indicating that a certain level of finger strength is necessary for pressing chords. The physical characteristics of amateur individuals in terms of their predisposition to play any instrument are important for instructors. Therefore, the results of our study will shed light on future research and the orientation of individuals toward playing instruments.

Keywords: *Anthropometry, Golden ratio, Hand grip strength, Guitar, Finger grip strength.*

ELİT VOLEYBOLCULARDA ÜST EKSTREMİTE ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLERİNİN VE BİYOİMPEDANS ANALİZİNİN KAVRAMA KUVVETİ İLE İLİŞKİSİ

Burcu Kamaşak Arpaçay¹, Elif Çömlekçi Memiş²; Özkan Görgülü³; Ayşe Ömerli⁴, Ersan Kara⁵

¹Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı Kırşehir Türkiye,

²Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Gerontoloji Bölümü Kırşehir Türkiye,

³Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik Anabilim Dalı Kırşehir Türkiye,

⁴Nuh Naci Yazgan Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı Kayseri Türkiye,

⁵Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı Kırşehir Türkiye

Özet

Antropometrik ölçümler ve morfolojik özellikler sporsal faaliyetlerde bir oyuncunun oyundaki performansını etkilemektedir. Voleybol oyuncularının başarılı olması için iyi gelişmiş hıza, üst ekstremite gücüne, maksimum aerobik güce ve yeterli derecede kavrama kuvvetine ihtiyacı vardır. Kavrama kuvveti çeşitli spor disiplinlerinde topu yakalamak ve fırlatmak için önemlidir. Bu bağlamda çalışmamızda elit voleybolcularda üst ekstremite antropometrik ölçümleri ve biyoimpedans analizi ile kavrama kuvveti arasındaki ilişkiyi belirlemek amaçlandı. Çalışma 18-24 yaş arası 66 erkek elit voleybolcu üzerinde gerçekleştirildi. Çalışmaya herhangi bir travması, kas-iskelet sistemi problemi, konjenital anomalisi, üst ekstremiteyi etkileyebilecek metabolik ya da sistemik hastalığı bulunan sporcular dahil edilmedi. Katılımcılardan triceps deri kıvrım kalınlığı, kol- ön kol- el bileği çevresi, total üst ekstremite uzunluğu, kol- ön kol- el- el ayası uzunluğu, el genişliği, bilek medio-lateral ve dorso-volar çapları, el kavrama kuvveti, parmak kavrama kuvvetleri gibi antropometrik ölçümler; yağsız kütle, kas kütlesi, total yağ kütlesi, total vücut sıvısı, protein, mineral, bazal metabolizma hızı, bel/kalça oranı, bel/boy oranı gibi vücut kompozisyonu ölçümleri alındı. Antropometrik ölçümler için stadiometre, elektronik tartı, dijital kumpas, rijit tıbbi mezura, el dinamometresi, pinchmetre ve skinfold kaliper kullanıldı. Biyoimpedans analizi ise TANITA MC-780 cihazı ile yapıldı. Ölçümler katılımcıların dominant tarafından yapılmış olup tek bir araştırmacı tarafından her ölçüm ikişer kez yapıldı ve ortalaması alındı. Tüm ölçümler, maçlardan önce şampiyonanın ilk gününde yapıldı. Çalışmaya katılan voleybolcuların 12'si pasör, 26'sı smaçör, 9'u orta oyuncu, 10'u libero ve 9'u köşe oyuncusuydu. Antropometrik ölçümlerden üst ekstremite uzunluğu, el uzunluğu, el genişliği, kol çevresi, ön kol çevresi, el bileği çevresi ile kavrama kuvveti arasında pozitif yönlü anlamlı ilişki bulundu ($p<0.05$). Parmak kavrama kuvvetlerinden parmak ucu kavrama, anahtar kavrama, palmar kavrama ile kavrama kuvveti arasında pozitif yönlü anlamlı ilişki tespit edildi ($p<0.05$). Biyoimpedans analizi ölçümlerinden sadece bazal metabolizma hızı ($p=0.222$, $p=0.014$) ile kavrama kuvveti arasında pozitif yönde anlamlı ilişki tespit edildi. Elit voleybolcularda üst ekstremiteden alınan tüm çevre uzunluklarının ve parmak kavrama kuvvetlerinin el kavrama kuvveti ile ilişkili olduğu tespit edilirken, vücut kompozisyonunun belirlenmesi ve değerlendirilmesinde kullanılan biyoimpedans analizi sonuçları (bazal metabolizma hızı hariç) ile kavrama kuvveti arasında genel olarak ilişki bulunamamıştır. Bu çalışmanın sonuçları antrenman programlarını optimize etmek ve voleybol oyuncularının yetenek seçimi için pratik uygulamalar sağlamak için yararlı olabilir.

Anahtar Kelimeler: Antropometri, Biyoimpedans analizi, Kavrama kuvveti, Üst ekstremite, Voleybol.

RELATIONSHIP BETWEEN UPPER EXTREMITY ANTHROPOMETRIC MEASUREMENTS AND BIOIMPEDANCE ANALYSIS WITH GRIP STRENGTH IN ELITE VOLLEYBALL PLAYERS

Burcu Kamaşak Arpaçay¹, Elif Çömlekçi Memiş², Özkan Görgülü³, Ayşe Ömerli⁴, Ersan Kara⁵

¹*Department of Anatomy Faculty of Medicine Kırşehir Ahi Evran University Kırşehir Turkey*

²*Department of Gerontology Faculty of Health Sciences Kırşehir Ahi Evran University Kırşehir Turkey*

³*Department of Biostatistics Faculty of Medicine Kırşehir Ahi Evran University Kırşehir Turkey*

⁴*Department of Anatomy Faculty of Dentistry Nuh Naci Yazgan University Kayseri Turkey*

⁵*Department of Coaching Education Faculty Of Sport Sciences Kırşehir Ahi Evran University Kırşehir Turkey*

Abstract

Anthropometric measurements and morphological characteristics affect a player's performance in sports activities. Volleyball players need to have well-developed speed, upper extremity and maximum aerobic power, and sufficient grip strength to be successful. Grip strength is important for catching and throwing balls in various sports disciplines. In this context, our study aimed to determine the relationship between upper extremity anthropometric measurements and bioimpedance analysis with grip strength in elite volleyball players. The study was conducted on 66 male elite volleyball players aged 18-24. Athletes with any trauma, musculoskeletal system problems, congenital anomalies, metabolic or systemic diseases that could affect the upper extremity were not included in the study. Anthropometric measurements such as triceps skinfold thickness, arm-forearm-wrist circumference, total upper extremity length, arm-forearm-hand-palm length, hand width, wrist medio-lateral and dorso-volar diameters, hand grip strength, finger grip strength; and body composition measurements such as fat-free mass, muscle mass, total fat mass, total body fluid, protein, mineral, basal metabolic rate, waist/hip ratio, waist/height ratio were taken from the participants. Stadiometer, electronic scale, digital caliper, inflexible medical tape measure, hand dynamometer, pinchmeter and skinfold caliper were used for anthropometric measurements. TANITA MC-780 device was used for bioimpedance analysis. The measurements were made by the dominant side of the participants, and each measurement was taken twice by a single researcher and the average was taken. All measurements were made on the first day of the championship before the matches. Among the volleyball players participating in the study, 12 were setters, 26 were opposite hitter, 9 were middle blockers, 10 were liberos, and 9 were outside hitters. Upper extremity length, hand length, hand width, arm circumference, forearm circumference, wrist circumference, tip pinch, key pinch, and palmar pinch from anthropometric measurements were found to be statistically significantly positively correlated with grip strength ($p < 0.05$). A positive significant correlation was identified between only basal metabolic rate ($p = 0.222$, $p = 0.014$) from bioimpedance analysis with grip strength. While it was determined that all circumference lengths and pinch strengths taken from the upper extremity in elite volleyball players were correlated to grip strength, no general correlation was found between the results of bioimpedance analysis (except basal metabolic rate), used in determining and evaluating body composition, and grip strength. The results of this study can be useful for optimizing training programs as well as providing practical applications for talent selection of volleyball players.

Keywords: Anthropometry, Bioimpedance analysis, Grip strength, Upper extremity, Volleyball.

DÖRDÜNCÜ VENTRİKÜL CERRAHİ VASKÜLER ANATOMİSİ: SUBOKSİPİTAL YAKLAŞIMLARIN KARŞILAŞTIRMASI

Necati Salman¹, Ayhan Cömert²

¹ *Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı / Ankara*

² *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı / Ankara*

Özet

Giriş: Dördüncü ventrikül cerrahi girişimleri orta hat ve lateral plan girişimlerini içermektedir. Bu girişimlerde amaç en az hasar ve komplikasyon oranı ile en geniş oranda cerrahi yapılara erişimi amaçlamaktadır. Telovelar ve transvermiyan girişimler, cerebellum'a orta hattın ve cerebellum'un alt bölümünden uygulanmaları nedeni ile inferior veya suboksipital girişimler olarak sınıflanmaktadır. Çalışmamızın amacı, arter ve ven yapıları doldurulmuş kadavra materyallerinde bu iki işlemi uygulayarak çeşitli açılarda tespit edilebilen vasküler yapıları tanımlamaktır.

Gereç-Yöntem: Çalışmamızın iki aşaması bulunmaktadır. İlk aşamada formalin ile fikse edilmiş on adet truncus encephali materyali kullanıldı. Çalışma yönteminde öncelikle transvermiyan ve telovelar standart girişim noktaları tespit edildi. Dördüncü ventrikül ölçüm parametreleri olarak fossa rhomboidea boyutları ve alanı kullanıldı. Sulcus medianus üzerindeki hat, obex ve aquaductus mesencephali arasında on eşit noktaya bölündü. Her bir girişim için ulaşılan yüzey alanı ImageJ programı ile tespit edildi. Çalışmanın ikinci aşamasında ise damar yapıları renkli lateks ile doldurulmuş beş adet baş kadavrasında her bir girişim yöntemi ile ulaşılabilen vasküler yapıların tanımlanması planlandı. Diseksiyon yapılan materyaller üzerinde uzunluk ölçümleri kaliper kullanılarak milimetre (mm) olarak kaydedildi. Açık ölçümleri derece (°) olarak kaydedildi.

Bulgular: Diseksiyon yöntemi ile yapılan girişim denemelerinde her iki yöntem ile de dördüncü ventrikül tabanında aquaductus mesencephali'ye kadar alana ulaşılabilmektedir. Yapılan ön çalışmada transvermiyan girişim ile kıyaslandığında telovelar girişim denemelerinde daha düşük girişim açıları tespit edildi. Girişimlerde kateterin ilerletilme mesafeleri ele alındığında, telovelar girişimlere oranla transvermiyan girişimlerde daha uzun mesafe ve daha uzun dördüncü ventrikül yüksekliği / kateter mesafesi oranı tespit edildi. Ancak cerrahi risk analizinin sadece vasküler yapı içeren materyallerin endoskopi yöntem kullanılarak yapılan girişimlerinde yapılabileceği değerlendirildi.

Sonuç: Çalışmamızın ilk aşama sonuçları ele alındığında, her iki yöntemin cerebellum parankimal dokusu üzerindeki hasar oranları ve de girişimde kateter ile yapılan işlemin açık ve mesafe verileri elde edildi. Ancak, truncus encephali materyali kullanılarak diseksiyon yöntemi ile yapılan girişimlerde sınırlı klinik sonuç elde edilebilmektedir. Yapılacak endoskopik transvermiyan ve telovelar girişimlerin diseksiyon çalışması için tanımlayıcı ve tamamlayıcı sonuçlar vereceğini değerlendiriyoruz.

Anahtar kelimeler: *Cerebellum, Dördüncü ventrikül anatomisi, Suboksipital yaklaşım, Transvermiyan yöntem, Telovelar yöntem,*

FOURTH VENTRICULAR SURGICAL VASCULAR ANATOMY: COMPARISON OF SUBOCCIPITAL APPROACHES

Necati Salman¹, Ayhan Cömert²

¹ *University of Health Sciences, Gulhane Medical Faculty, Department of Anatomy/ Ankara*

² *Ankara University School of Medicine Department of Anatomy/Ankara*

Abstract

Introduction: Fourth ventricle surgical interventions include midline and lateral plane interventions. These interventions aim to access surgical structures to the greatest extent with the least damage and complication rate. Telovelar and transvermian interventions are classified as inferior or suboccipital, as they are applied to the cerebellum from the midline and the lower part of the cerebellum. Our study aims to define vascular structures that can be detected at various angles by performing these procedures on cadaver materials that have filled arteries and veins.

Material and Methods: Our study has two stages. In the first stage, ten formalin-fixed brainstem materials were used. Primarily, the transvermian and the telovelar standard intervention points were determined. Rhomboid fossa dimensions and area were used as fourth ventricle measurement parameters. The line on the median sulcus was divided into ten equal points between the obex and aqueduct of the midbrain. The surface area reached for each intervention was determined using the ImageJ program. In the second stage of the study, it was planned to define the vascular structures that could be reached with each intervention method in five head cadavers whose vascular structures were filled with colored latex. Length measurements on the dissected materials were recorded in millimeters (mm) using calipers. Angle measurements were recorded in degrees (°).

Results: In brainstem dissections, the area at the base of the fourth ventricle up to the aqueduct of midbrain can be reached with both methods. The preliminary study detected lower intervention angles in the telovelar intervention attempts compared to the transvermian approach attempts. Considering the advancement distances of the catheters in the interventions, longer distances and longer fourth ventricle regions/distance ratios were detected in the transvermian interventions compared to the telovelar interventions. However, it was evaluated that surgical risk analysis could only be performed in interventions involving materials containing vascular structures using the endoscopy method.

Conclusion: Considering the first-stage results of our study, both methods' damage rates on the cerebellum parenchymal tissue and the angle and distance data of the procedure performed with the catheter during the intervention were obtained. However, interventions using brainstem material can yield limited clinical results. We evaluate that endoscopic transvermian and telovelar interventions will provide descriptive and complementary results for the dissection study.

Keywords: *Cerebellum, Fourth ventricle anatomy, Suboccipital approach, Transvermian approach, Telovelar approach.*

DOKUNMAK YA DA DOKUNMAMAK: BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ÖĞRETMENLERİNİN FİZİKSEL TEMAS KARARLARI

Yağmur Güler¹, Damla Güler², Semiyha Tuncel²

¹*Yalova Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Yalova, Türkiye*

²*Ankara Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Ankara, Türkiye*

Özet

Bu çalışmanın amacı, beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin fiziksel temas kararlarını ve bu kararları şekillendiren anlamları derinlemesine incelemektir. Araştırmada, öğretmenlerin bu konuya ilişkin deneyimlerini ve algılarını derinlemesine keşfetmek için nitel araştırma desenlerinden biri olan fenomenolojik araştırma deseni kullanılmıştır.

Araştırmada, amaçlı örnekleme türlerinden biri olan maksimum çeşitlilik örnekleme stratejisinden yararlanılmıştır. Araştırmaya, farklı bölgelerde görev yapan sekiz beden eğitimi öğretmeni katılmıştır. Veri toplama sürecinde yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmıştır. Görüşmeler, öğretmenlerin fiziksel temasla ilgili deneyimlerini, algılarını ve bu konuda geliştirdikleri stratejileri detaylı bir şekilde ortaya koymayı hedefleyen sorulara dayalı olarak gerçekleştirilmiştir. Veriler tematik analiz yöntemiyle analiz edilmiştir.

Verilerin analizi sonucunda üç ana tema ortaya çıkmıştır. Bu temalar; fiziksel temasın işlevleri ve ihtiyaçları, toplumsal ve kültürel etkiler ve risk algısı ve yönetimi olarak belirlenmiştir. Öğretmenler, fiziksel temasın teknik beceri eğitimi, motivasyon artırma ve sakatlanmayı önleme gibi önemli işlevlere sahip olduğunu belirtmiştir. Yanlış anlaşılma, suçlanma ve soruşturma korkusu gibi risk algıları, öğretmenlerin fiziksel temas kullanımını sınırlandırmaktadır. Risk yönetimi için öğretmenlerin alternatif yöntemler (örneğin video ile gösterim, akran desteği, sözel yönergeler) kullandıkları tespit edilmiştir. Fiziksel temas kararları, dini hassasiyetler, bölgesel farklılıklar ve toplumsal algılarla şekillenmektedir. Medyada yer alan olumsuz haberler, öğretmenlerin fiziksel temas konusunda daha temkinli davranmasına neden olmuştur. Kadın öğretmenlerin fiziksel temasta daha rahat oldukları, erkek öğretmenlerin ise daha dikkatli davrandıkları belirlenmiştir.

Araştırma, fiziksel temasın pedagojik süreçlerde kritik bir rol oynadığını ancak toplumsal normlar ve risk algıları nedeniyle öğretmenlerin temkinli davrandığını göstermiştir. Bu bağlamda, öğretmen adaylarının fiziksel temas ve risk yönetimi konularında bilinçlendirilmesi için eğitim programlarına yönelik öneriler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: *Fiziksel Temas, Pedagojik Yaklaşımlar, Toplumsal Normlar, Risk Algısı*

TO TOUCH OR NOT TO TOUCH: PHYSICAL CONTACT DECISIONS OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS TEACHERS

Yağmur Güler¹, Damla Güler², Semiyha Tuncel¹

¹*Faculty of Sport Sciences, Yalova University, Yalova, Turkey*

²*Faculty of Sport Sciences, Ankara University, Ankara, Turkey*

Abstract

The aim of this study is to deeply examine physical education and sports teachers' physical contact decisions and the meanings that shape these decisions. In the study, a phenomenological research design, one of the qualitative research designs, was used to deeply explore teachers' experiences and perceptions on this issue.

The study utilized a maximum diversity sampling strategy, one of the purposeful sampling types. Eight physical education teachers working in different regions participated in the study. A semi-structured interview technique was used in the data collection process. The interviews were conducted based on questions that aimed to reveal teachers' experiences, perceptions, and strategies they developed regarding physical contact in detail. The data were analyzed using thematic analysis method.

Three main themes emerged as a result of the data analysis. These themes were determined as the functions and needs of physical contact, social and cultural effects, and risk perception and management. Teachers stated that physical contact has important functions such as teaching technical skills, increasing motivation, and preventing injury. Risk perceptions such as misunderstanding, fear of being blamed, and fear of investigation limit teachers' use of physical contact. It has been determined that teachers use alternative methods (e.g. video demonstration, peer support, verbal instructions) for risk management. Physical contact decisions are shaped by religious sensitivities, regional differences, and social perceptions. Negative news in the media has caused teachers to be more cautious about physical contact. It has been determined that female teachers are more comfortable with physical contact, while male teachers are more careful.

The research has shown that physical contact plays a critical role in pedagogical processes, but teachers are cautious due to social norms and risk perceptions. In this context, suggestions for training programs are presented to raise teacher candidates' awareness of physical contact and risk management.

Keywords: *Physical Contact, Pedagogical Approaches, Social Norms, Risk Perception*

FARKLI YÜKSEKLİK İNDEKSLERİNE SAHİP KAFATASLARINDA FASİYAL KANALININ MASTOİD SEGMENTİNİN UZUNLUĞUNUN YAŞA BAĞLI ÖZELLİKLERİ

G.E. Kerimzade¹, N.T. Movsumov¹, S.V. Şadlinskaya¹

¹*İnsan Anatomisi ve Tıbbi Terminoloji Bölümü Azerbaycan Tıp Üniversitesi, Bakü, Azerbaycan*

Özet

Bilindiği gibi fasiyal kanalının ikinci dizden başlayan son bölümü neredeyse dikey bir konuma sahiptir ve kafatasının dış tabanındaki stylomastoid foramen ile sona ermektedir. Bazı hastalıklarda (pürülan mastoidit, schwannomlar, sinir hasarı, iatrojenik faktörler vb.) rekonstrüktif ve plastik cerrahinin planlanmasıyla birlikte cerrahi müdahalelere ihtiyaç vardır. Bu segmentin uzunluğundaki yaşa bağlı değişikliklerin incelenmesine yönelik birkaç çalışma ayrılmıştır ve bilimsel literatürü incelerken bu parametrenin kafatasının yüksekliğine bağımlılığını belirlemeye yönelik herhangi bir çalışmaya rastlamadık.

Yukarıdakilerle bağlantılı olarak bu çalışmanın amacı, normal fasiyal kanalının mastoid segmentinin uzunluğundaki yaşa bağlı değişiklikleri belirlemek ve bu verilerin kafatası yüksekliği ile ilişkisini belirlemektir.

Araştırma materyali Azerbaycan Tıp Üniversitesi İnsan Anatomisi ve Tıbbi Terminoloji Bölümü müzesinden alınan 159 kafatasıydı. Deformasyon ve kırık olan kafatasları dikkate alınmadı. Materyal yaş gruplarına (7-74 yaş) ayrılmıştır. Yükseklik indeksini ölçmek için kranyal yüksekliğin (bregma ile basione arasındaki mesafe) arasındaki uzunluğa (glabella ile opistocranium arasındaki mesafe) oranını ölçtük. Tüm kafatasları düşük (hamekranlar - $\leq 60,9$), yüksek (hipsikranlar ≥ 75) ve orta (ortokranlar 61,0-74,9) olarak ayrıldı. Mastoid segmentin uzunluğu kontrast madde kullanılarak radyografilerde ölçüldü. Ölçümler hem sağ hem de sol taraftan alınmıştır. Elde edilen veriler kaydedildi ve istatistiksel işlemlere tabi tutuldu (H-Kruskal Wallis ve U-Mann-Whitney). Çalışmamızın sonuçlarına göre yaş grupları karşılaştırıldığında hipsikranlarda mastoid segment uzunluğunda hem sağda (PH=0,002) hem de solda (PH<0,001) anlamlı farklılıklar dikkat çekti. I yaş grubunda sağda $9,8 \pm 0,19$ mm, solda $9,7 \pm 0,1$ mm, V yaş grubunda sırasıyla $11,0 \pm 0,2$ ve $11,1 \pm 0,2$ mm idi. VI'da hafif azaldı ($10,5 \pm 0,1$ ve $10,7 \pm 0,1$ mm). Ancak hipsikranlarda mastoid segment uzunluğunun kafatası yüksekliğine oranı önemli bir farklılık ortaya koymadı. Aksine, bu gösterge için yaş grupları karşılaştırıldığında hamekranlar (sol PH=0,006; sağ PH=0,013) ve ortokranlar (sol PH=0,016; sağ PH=0,013) için önemli farklılıklar kaydedildi. Aynı zamanda I gruptaki hamekranlar için bu gösterge sağda - $0,95 \pm 0,04$ ve solda - $0,95 \pm 0,05$; ve ortokranlar için sırasıyla - $0,86 \pm 0,02$; $0,87 \pm 0,02$ ve yaşla birlikte azalarak VI yaş grubunda en düşük seviyelere ulaşmaktadır (hamekranlar - $0,63 \pm 0,01$; $0,63 \pm 0,01$; ortokranlar - $0,68 \pm 0,04$; $0,66 \pm 0,03$). Kafatasının yüksekliğini incelediğimizde bu parametrenin yaşla birlikte arttığını gözlemledik. Bu nedenle, hipsikranlarda buna fasiyal kanalının mastoid bölümünün uzunluğunun uzamasının da eşlik ettiği varsayılabilir, ancak hamekranlarda ve ortokranlarda bu gözlenmez.

Anahtar kelimeler: fasiyal kanal, mastoid segmentin, hamekran, ortokran, hipsikran.

AGE-RELATED FEATURES OF THE LENGTH OF THE MASTOID SEGMENT OF THE FACIAL CANAL IN SKULLS WITH DIFFERENT HEIGHT INDICES

G.E.Kerimzade¹, N.T.Movsumov¹, S.V. Şadlinskaya¹

¹*Department of Human Anatomy and Medical Terminology Azerbaijan Medical University, Baku, Azerbaijan*

Abstract

As is known, the last segment of the facial canal, starting from the second knee, has an almost vertical position and ends with the stylomastoid foramen on the outer base of the skull. In some diseases (purulent mastoiditis, schwannomas, nerve damage, iatrogenic factors, etc.), there is a need for surgical interventions with planning of reconstructive and plastic surgeries. Single works are devoted to the study of age-related changes in the length of this segment, and when analyzing the scientific literature, we did not come across a work on identifying the dependence of this parameter on the height of the skull.

In connection with the above, the purpose of this study was to determine age-related changes in the length of the mastoid segment of the normal facial canal and to identify the relationship of these data with the height of the skull. The material for the study was 159 skulls taken from the museum of the Department of Human Anatomy and Medical Terminology of the Azerbaijan Medical University. Skulls with deformations and fractures were not considered. The material was divided into age groups (7-74 years). To measure the height index, we measured the ratio of the skull height (distance between bregma and basion) to the length between (distance between glabella and opistocranium). All skulls were divided into low (chamaecranes - ≤ 60.9), high (hypsicranes ≥ 75) and medium (orthocranes 61.0-74.9). The length of the mastoid segment was measured on radiographs using a contrast agent. Measurements were made both on the right and on the left. The obtained data were recorded and statistically processed (H-Kruskal Wallis and U-Mann-Whitney).

According to the results of our study, when comparing age groups, reliable differences in the length of the mastoid segment both on the right (PH=0.002) and on the left (PH<0.001) were noted in hypsicrans. In age group I, it was 9.8 ± 0.19 mm on the right, 9.7 ± 0.1 mm on the left, and in age group V, 11.0 ± 0.2 and 11.1 ± 0.2 mm, respectively. In age group VI, it slightly decreased (10.5 ± 0.1 and 10.7 ± 0.1 mm). However, the ratio of the length of the mastoid segment to the height of the skull in hypsicrans did not reveal reliable differences. On the contrary, in chamaecrans (left PH=0.006; right PH=0.013) and orthocrans (left PH=0.016; right PH=0.013) reliable differences were noted when comparing age groups by this indicator. At the same time, in chamaecrans in the first group this indicator is on the right - 0.95 ± 0.04 and on the left - 0.95 ± 0.05 ; and in orthocrans, respectively - 0.86 ± 0.02 ; 0.87 ± 0.02 and decreases with age, reaching the lowest indicators in the VI age group (in chamaecrans - 0.63 ± 0.01 ; 0.63 ± 0.01 ; in orthocrans - 0.68 ± 0.04 ; 0.66 ± 0.03). When studying the height of the skull, we observed an increase in this parameter with age. Thus, it can be assumed that in hypsicrans it is also accompanied by an extension of the length of the mastoid segment of the facial canal, while in chamaecrans and orthocrans this is not observed.

Keywords: *facial canal, mastoid segment, chamaecran, orthocran, hypsicran.*

OMO VADİSİ'NDE HAMAR TOPLUMUNUN BESLENME ALIŞKANLIKLARI: ANTROPOLOJİK VE ÇEVRESEL YANSIMALAR

Evrin Tekeli¹

¹*Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Antropoloji Bölümü*

Özet

Afrika Boynuzu'nda yer alan Etiyopya, zengin bir kültürel mirasa ve milyonlarca yıla dayanan bir tarihe sahiptir. Binlerce yıllık bir geçmişe sahip olan bu ülke, medeniyetlerin beşiği olarak bilinmektedir. Etiyopya, Doğu Afrika'da yer alan ve zengin bir kültürel mirasa sahip bir ülkedir. Ülkenin güneybatısında bulunan Omo Vadisi, hem biyolojik çeşitlilik hem de kültürel zenginlik açısından büyük önem taşımaktadır. Omo Vadisi, çeşitli etnik gruplara ev sahipliği yapmaktadır ve bu gruplar arasında Hamar toplumu da bulunmaktadır. Bu çalışma, Güney Milletler, Milliyetler ve Halklar Bölgesi içinde yer alan Hamar Woreda'da, Güney Omo Bölgesi'nde yaşayan Hamar etnik grubuna odaklanmaktadır. Güney Omo bölgesi, Etiyopya'nın kurak ve yarı kurak bölgelerinden biridir. Düzensiz ve düşük yağış, hayvancılık için ciddi su kıtlığına neden olmakta, bu da pastoralistlerin ve agro-pastoralistlerin su kaynaklarına ulaşabilmek için uzun mesafeler kat etmelerini gerektirmektedir. Hamar toplumu da pastoral ve agro-pastoral geleneklere derin bir şekilde bağlıdır ve geçimlerini büyük ölçüde hayvancılıkla sağlamaktadır. Yaşam tarzları, uygun otlak alanları bulmak amacıyla mevsimsel olarak göç etmeyi gerektiren hayvan gütmeye pratiği üzerine kuruludur. Beslenme yetersizliği, toplumun karşılaştığı temel sorunlardan biridir; özellikle temiz suya erişimde ciddi zorluklar yaşamaktadırlar. Geleneksel olarak, Hamar'ın beslenme düzeni büyük ölçüde karbonhidrat ağırlıklıdır ve bu durum, tarımsal faaliyetlerin mevsimsel zorluklarla şekillenmesinden kaynaklanmaktadır.

Katılımcı gözlem ve mülakatlar kullanılarak yapılan bu çalışma, Hamar toplumunun doğal kaynaklarını nasıl yönettiğine dair genel bir bakış sunmaktadır. Toplumun beslenme alışkanlıkları ve gıda güvenliği üzerine odaklanarak, çalışma, yerli bilgi sistemlerinin çevresel koşullarla nasıl kesiştiğini antropolojik bir perspektiften sunmaktadır. Elde edilen bulgular, yerel bilgi ve geleneksel beslenme alışkanlıklarının çağdaş toplumlar için ne kadar önemli olduğunu vurgulamakta ve bu toplulukların beslenme ve çevre ilişkisini anlamaya katkı sağlamaktadır.

Anahtar Sözcükler: Beslenme antropolojisi, Besin yetersizliği, Etiyopya, Hamar

ANTHROPOLOGICAL AND ENVIRONMENTAL CONSIDERATIONS OF THE DIET OF THE HAMAR SOCIETY IN THE OMO VALLEY

Evrin Tekeli¹

¹*Hatay Mustafa Kemal University Department of Anthropology*

Abstract

Located in the Horn of Africa, Ethiopia has a rich cultural heritage and a history dating back millions of years. This country with a history of thousands of years is known as the cradle of civilisations. Ethiopia is a country in East Africa with a rich cultural heritage. The Omo Valley, located in the southwest of the country, is of great importance both in terms of biodiversity and cultural richness. The Omo Valley is home to various ethnic groups, including the Hamar community. This study focuses on the Hamar ethnic group living in the South Omo Region of Hamar Woreda, which is located within the Southern Nations, Nationalities and Peoples Region. The South Omo Region is one of the arid and semi-arid regions of Ethiopia. Irregular and low rainfall causes severe water shortages for livestock, forcing pastoralists and agro-pastoralists to travel long distances to reach water sources. The Hamar society is also deeply rooted in pastoral and agro-pastoral traditions and is heavily dependent on animal husbandry for its livelihood. Their way of life is based on the practice of pastoralism, which requires seasonal migration in search of suitable grazing areas. Malnutrition is one of the main problems facing the community; in particular, they have serious difficulties in accessing clean water. Traditionally, the Hamar diet has been largely carbohydrate based, due to the seasonal nature of agricultural activities.

Using participant observation and interviews, this study provides an overview of how the Hamar community manages its natural resources. By focusing on the community's dietary habits and food security, the study shows how indigenous knowledge systems intersect with environmental conditions from an anthropological perspective. The findings highlight the importance of indigenous knowledge and traditional diets in contemporary societies and contribute to understanding the relationship between food and the environment in these communities.

Keywords: *Ethiopia, Hamar, Malnutrition, Nutritional anthropology*

BAXTER SİNİRİNE ULAŞIMDA EN UYGUN ALAN VE KOMŞULUKLARI

Mehmet YILMAZ¹

¹Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi

Özet

Genellikle lateral plantaris sinirin ilk dalı olarak ayrılan inferior calcaneus sinir yani Baxter siniri (BN) motor ve duysal kompartmanları olan mix bir sinirdir. Musculus flexor digitorum brevis, musculus quadratus plantae ve musculus abductor digiti minimi'ye motor innervasyon sağlarken, calcaneus periostundan ve bölge yapılarından duyu alır. Baxter nöropatisi kronik topuk bölgesi ağrılarının yaklaşık %20'sinden sorumludur. Çalışmamızın amacı baxter sinirinin komşu yapılarla olan ilişkisini ortaya koyarak sinire girişimlerde bir güvenli alan tanımlamaktır.

Çalışmamız 5 taze donmuş kadavrada 10 tarafta yapıldı. Tarsal tünel ve devamında calcaneus medial bölgesindeki diseksiyon sonrasında Baxter sinirinin bifurkasyonunun tanımlanması, bifurkasyondan itibaren medial calcaneal sinir ile calcaneal tuberkül ve medial malleusa göre pozisyonu ölçüldü. Çevresindeki vasküler yapıların uzaklıkları not edildi. Baxter sinirinin medial bölgede geçerken dallanma şekilleri not edildi.

Bulgularımıza baktığımızda Baxter sinirinin bifurkasyon seviyesi medial malleusa göre ort. $18,17 \pm 8,10$ (7,15 - 28,31) mm, medial malleus ile tuberkulum calcaneus arasındaki pozisyonu medial malleusa göre ort. $32,30 \pm 4,64$ (25,68 - 38,89) mm bulunmuştur. Baxter Siniri medial calcaneal sinire göre bifurcatio seviyesinde ort. $3,17 \pm 1,15$ (1,05 - 4,80) mm, tüberkül seviyesinde ort. $8,44 \pm 2,62$ (4,28 - 11,83) mm olarak bulundu.

Sonuç olarak Baxter sinirinin farklı seviyelerde palpe edilebilir landmarklara göre pozisyonunu belirledik. Bunun yanında en yakın komşuluğundaki yapılar ile uzaklıklarını ortaya koyduk. Sinirin vasküler yapılara olan komşuluğu ve aynı bölgenin duyusunu alan medial calcaneal sinir ile komşuluğunun bölgeye girişimlerde önemli olduğu açıktır. Bulgularımızın sinire girişimlerde klinisyen için önemli bir yol gösterici olacağını düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: *Baxter siniri, inferior calcaneal sinir, tuzak nöropati*

THE OPTIMAL AREA AND NEIGHBORHOODS FOR ACCESS TO THE BAXTER'S NERVE

¹Mehmet YILMAZ

¹Ankara University Faculty of Medicine

Abstract

The inferior calcaneus nerve, commonly known as Baxter's nerve (BN), which usually branches as the first division of the lateral plantar nerve, is a mixed nerve with both motor and sensory compartments. It provides motor innervation to the flexor digitorum brevis, quadratus plantae, and abductor digiti minimi muscles, while receiving sensory input from the periosteum of the calcaneus and surrounding structures. Baxter neuropathy is responsible for approximately 20% of chronic heel pain cases. The aim of our study is to define a safe area for interventions on the nerve by revealing the relationship between Baxter's nerve and adjacent structures.

Our study was conducted on 10 sides of 5 fresh-frozen cadavers. After dissection in the tarsal tunnel and the medial region of the calcaneus, the bifurcation of Baxter's nerve was identified and its position in relation to the medial calcaneal nerve, calcaneal tubercle, and medial malleolus was measured. The distances to surrounding vascular structures were noted. The branching patterns of Baxter's nerve in the medial region were recorded.

Our findings indicate that the bifurcation level of Baxter's nerve is approximately 18.17 ± 8.10 (7.15 - 28.31) mm relative to the medial malleolus and its position between the medial malleolus and the calcaneal tubercle is approximately 32.30 ± 4.64 (25.68 - 38.89) mm relative to the medial malleolus. Baxter's nerve was found to be approximately 3.17 ± 1.15 (1.05 - 4.80) mm at the bifurcation level and 8.44 ± 2.62 (4.28 - 11.83) mm at the tubercle level relative to the medial calcaneal nerve.

In conclusion, we determined the position of Baxter's nerve relative to palpable landmarks at different levels. Additionally, we revealed the distances to its nearest neighboring structures. The proximity of the nerve to vascular structures and its relationship with the medial calcaneal nerve, which receives the sensory input of the same region, is clearly important in interventions in the area. We believe that our findings will be an important guide for clinicians in nerve interventions.

Keywords: *Baxter's nerve, inferior calcaneal nerve, entrapment neuropathy*

ERKEN BAŞLANGIÇLI BİPOLAR BOZUKLUK VE ŞİZOFRENİ HASTALIĞINA SAHİP ADÖLESANLARDA TALAMUS ÇEKİRDEK HACİM DEĞİŞİKLİKLERİNİN İNCELENMESİ

Hilal Melis Altıntaş¹, Bahar Tekin Kaya², Vahap Ozan Kotan³, Alpen Ortuğ^{4,5}

¹Ankara Medipol Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

²Bağımsız Araştırmacı

³Ankara Medipol Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

⁴Harvard Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Boston, Amerika Birleşik Devletleri

⁵Massachusetts General Hospital, Athinoula A. Martinos Biyomedikal Görüntüleme Merkezi, Boston, Amerika Birleşik Devletleri

Özet

Giriş ve Amaç: Şizofreni ve bipolar bozukluk, talamus çekirdekleri ve bu yapıların kortikal-limbik ağlarla olan bağlantılarındaki disfonksiyonlarla ilişkilendirilen nöropsikiyatrik hastalıklardır. Bu hastalığa sahip erişkinlerdeki talamus çekirdek hacimleri ve kortikal yapılarındaki çeşitli değişiklikleri inceleyen çalışmalar literatürde yer almaktadır. Ancak erken başlangıçlı şizofreni ve bipolar bozukluğu olan adölesanlarda bu değişiklikleri inceleyen araştırmalar çok nadirdir. Bu nedenle çalışmamızda, şizofreni hastaları, psikotik belirtili bipolar bozukluk hastaları, psikotik belirtisiz bipolar bozukluk hastaları ve sağlıklı kontroller arasında talamus çekirdek hacimlerindeki olası farklılıkların araştırılması amaçlanmıştır.

Metot: Çalışmada NITRC-IR tarafından açık erişimli olarak araştırmacıların kullanımına sunulmuş, erken başlangıçlı şizofreni spektrumu (n=20, başlangıç yaşı: 5.9 ± 3.8 , yaş: 13.5 ± 2.9), psikotik belirtili bipolar bozukluk (BB) (n=19, başlangıç yaşı 7.4 ± 4.0 , yaş: 11.6 ± 2.6), psikotik belirtisiz bipolar bozukluk hastaları (BB) (n=35, başlangıç yaşı 8.4 ± 4.1 , yaş: 10.4 ± 3.0) ve yaş- cinsiyet eşleşmeli sağlıklı kontroller (n=29, yaş: 10.5 ± 2.9) T1 anatomik MR görüntüleri kullanılmıştır. Tüm görüntülerin kortikal parselasyonları ve subkortikal segmentasyonları Freesurfer (v7.4.1) (<http://surfer.nmr.mgh.harvard.edu/>) 'recon-all' fonksiyonu ile yapılmıştır. Thalamus 'segmentThalamicNuclei.sh' fonksiyonu ile 25 farklı sağ ve sol talamus çekirdeği segment edilmiştir. $p < 0.05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular: Hasta grupları (Psikotik belirtili bipolar bozukluk, psikotik belirtisiz bipolar bozukluk ve şizofreni) ve kontroller arasında sol ve sağ talamus çekirdeklerinde anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Sol tarafta; central medial, paracentral, ventral anterior, ventralanterior magnocellular, laterodorsal, paratenial ve medial geniculate çekirdeklerinde kontrol grubuna kıyasla psikotikbelirtili bipolar bozukluk ve/veya şizofreni gruplarında anlamlı artış gözlenmiştir ($p < 0.05$). Central lateral çekirdeğinde ise şizofreni grubunda kontrol grubuna göre anlamlı azalma görülmüştür ($p < 0.05$). Sağ tarafta, central medial, mediodorsal lateral parvocellular, medial ventral, ventral anterior, laterodorsal ve ventromedial çekirdeklerinde kontrol grubuna kıyasla psikotik belirtili bipolar bozukluk ve/veya şizofreni gruplarında anlamlı artış saptanmıştır ($p < 0.05$), ayrıca sağ ventral lateral posterior çekirdeğinde psikotik belirtisi olmayan bipolar bozukluk grubunda anlamlı farklılık bulunmuştur ($p < 0.05$).

Tartışma ve Sonuç: Elde edilen sonuçlar talamus çekirdeklerinin şizofreni ya da bipolar bozukluğa sahip kişilerde genç yaşlarda bile etkilenebileceğini göstermektedir. Ancak, bu anormalliklerin altında yatan mekanizmaları tam olarak anlamak, şizofreni ve diğer psikiyatrik bozukluklar bağlamında klinik çıkarımlarını değerlendirmek için daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: şizofreni, bipolar bozukluk, talamus çekirdekleri, manyetik rezonans görüntüleme, nöroanatomi

ANALYSIS OF VOLUME ALTERATIONS IN THALAMIC NUCLEI IN ADOLESCENTS WITH EARLY-ONSET BIPOLAR DISORDER AND SCHIZOPHRENIA

Hilal Melis Altıntaş¹, Bahar Tekin Kaya², Vahap Ozan Kotan³, Alpen Ortuğ^{4,5}

¹Ankara Medipol University, School of Medicine, Department of Anatomy, Ankara, Turkey

²Independent researcher

³Ankara Medipol University, School of Medicine, Department of Psychiatry, Ankara, Türkiye

⁴Harvard Medical School, Department of Radiology, Boston, United States

⁵Massachusetts General Hospital, Athinoula A. Martinos Center for Biomedical Imaging, Boston United States

Abstract

Introduction and Aim: Schizophrenia and bipolar disorder are neuropsychiatric conditions associated with dysfunctions in the thalamic nuclei and their connections to cortico-limbic networks. Previous studies have investigated thalamic nuclei volumes and various changes in cortical structures in adults with these disorders. However, research on these changes in adolescents with early-onset schizophrenia and bipolar disorder is rare. Thus, this study aims to explore potential differences in thalamic nuclei volumes among patients with schizophrenia, bipolar with and bipolar without psychosis, and healthy controls.

Methods: We used publicly available open-access T1-weighted anatomical MRI images provided by NITRC-IR. These included individuals with early-onset schizophrenia spectrum (n=20, onset age: 5.9 ± 3.8 years, age: 13.5 ± 2.9 years), bipolar disorder with psychosis (n=19, onset age: 7.4 ± 4.0 years, age: 11.6 ± 2.6 years), bipolar disorder without psychosis (n=35, onset age: 8.4 ± 4.1 years, age: 10.4 ± 3.0 years), and age- and sex-matched healthy controls (n=29, age: 10.5 ± 2.9 years). Cortical parcellations and subcortical segmentations of all MR images were performed using the 'recon-all' function in FreeSurfer (v7.4.1) (<http://surfer.nmr.mgh.harvard.edu/>). Thalamic nuclei segmentation into 25 distinct right and left nuclei was conducted using the 'segmentThalamicNuclei.sh' function. Statistical significance was set at $p < 0.05$.

Results: Significant differences in the left and right thalamic nuclei were identified between patient groups (bipolar disorder with psychosis, bipolar disorder without psychosis, and schizophrenia) and controls. On the left side, significant increases were observed in the central medial, paracentral, ventral anterior, ventral anterior magnocellular, laterodorsal, paratenial, and medial geniculate nuclei in the bipolar disorder with psychosis and/or schizophrenia groups compared to controls ($p < 0.05$). A significant reduction in the central lateral nucleus was found in the schizophrenia group compared to controls ($p < 0.05$). On the right side, significant increases were identified in the central medial, mediodorsal lateral parvocellular, medial ventral, ventral anterior, laterodorsal, and ventromedial nuclei in the bipolar disorder with psychosis and/or schizophrenia groups compared to controls ($p < 0.05$). Additionally, a significant difference in the right ventral lateral posterior nucleus was detected in the bipolar disorder without psychosis group ($p < 0.05$).

Discussion and Conclusion: Our results show that thalamic nuclei may be affected in individuals with schizophrenia and/or bipolar disorder even at a very young age. However, further research is needed to fully understand the underlying mechanisms of these abnormalities and evaluate their clinical implications in the context of schizophrenia and other psychiatric disorders.

Keywords: schizophrenia, bipolar disorder, thalamic nuclei, magnetic resonance imaging, neuroanatomy

SERVİKAL VERTEBRA PEDİKÜLLERİNİN MORFOMETRİK OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

Özgenur KOÇAK^{1,2}, İlkem GÜZEL^{2,3}, Kerem ATALAR^{3,4}, Zafer Kutay COŞKUN⁴,
Ahmet Memduh KAYMAZ⁵

¹*Yüksek İhtisas Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Ankara, Türkiye*

²*Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye*

³*Gazi Üniversitesi Nörobilim ve Nöroteknoloji Mükemmeliyet Ortak Uygulama ve Araştırma Merkezi (NÖROM), Ankara, Türkiye*

⁴*Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye*

⁵*Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye*

Özet

Vertebraların morfometrik özellikleri, vidalama cerrahilerinde vida boyutunu ve vidalama tekniğini belirlemek açısından kıymetlidir. Bu çalışmanın amacı, 2-7. servikal vertebralarda (C2-C7) klinik önemi olan; pediculus arcus vertebra'nın genişliğini, uzunluğunu, yüksekliğini ve pediculus arcus vertebra + massa lateralis uzunluğunu Türkiye popülasyonunda incelemektir. Çalışmamız Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde servikal vertebra patolojisi olmayan 18-79 (ortalama 45,6) yaş aralığındaki 17'si kadın (K), 35'i erkek (E) olmak üzere 52 katılımcı ile retrospektif olarak yapıldı. Katılımcılara ait bilgisayarlı tomografi görüntüleri DICOM formatında OSIRIX programına aktarıldı ve 3 boyutlu hale getirildikten sonra gerekli görüntüleme ayarları yapıldı. Bu görüntülerde 2-7. servikal vertebralarda pediculus arcus vertebra'nın genişliği, uzunluğu, yüksekliği ve pediculus arcus vertebra + massa lateralis uzunluğu sağ ve sol tarafta ölçüldü. Ölçümler için toplam 312 vertebra kullanıldı.

Yapılan istatistiksel analiz sonucunda C2 pediculus arcus vertebra'nın ortalama yüksekliği kadın ve erkeklerde sol tarafta sağ tarafa göre daha fazlaydı (K sağ = 8.05 mm, K sol = 8.95 mm, E sağ = 9,50 mm, E sol = 10,12 mm). C6 pediculus arcus vertebra + massa lateralis uzunluğu ortalaması sağ tarafta sol tarafa göre daha fazlaydı (K sağ = 6,45 mm, K sol = 6,20 mm, E sağ = 17,16 mm, E sol 16,32 = mm). Pediculus arcus vertebra + massa lateralis uzunluğu ortalaması en düşük olan servikal vertebra C2, en yüksek ise C6 olarak bulundu. Pediculus arcus vertebra ortalama uzunluğu en fazla olan servikal vertebra C6, en az olan ise C4 olarak ölçüldü. Hem kadınlarda hem de erkeklerde C3 pediculus arcus vertebra genişliği en düşüktü, C3 vertebradan C7 vertebraya doğru pediculus arcus vertebra genişliğinin artarak devam ettiği, C7 vertebranın pediculus arcus vertebra genişliğinin en fazla olduğu görüldü. Yapılan ölçümler sonucunda herhangi bir parametrede yaş ile korelasyon tespit edilmedi. Sonuçların büyük bir kısmında erkek katılımcılara ait ölçümler kadın katılımcılara göre daha yüksekti fakat fark C3-C7 pediculus arcus vertebra yüksekliğinde ve C3-C5 pediculus arcus vertebra uzunluğunda anlamlı olarak bulundu (p<0.05)

Çalışmamızda elde edilen morfometrik verilerin, pediküler vidalama ile fiksasyon tekniği için vidanın yönünü, giriş açısını, kalınlığını ve uzunluğunu belirlemek açısından katkı sağlayacağını düşünmekteyiz. Çalışmamızın sonuçları, pediküler cerrahide ve cerrahi öncesi planlamada yardımcı olacaktır.

Anahtar Kelimeler: *Pediculus arcus vertebra, pedikül genişliği, pedikül uzunluğu, pedikül yüksekliği.*

MORPHOMETRIC EXAMINATION OF CERVICAL VERTEBRA PEDICLES

Özgenur KOÇAK^{1,2}, İlkem GÜZEL^{2,3}, Kerem ATALAR^{3,4}, Zafer Kutay COŞKUN⁴,
Ahmet Memduh KAYMAZ⁵

¹Yuksekk İhtisas University Institute of Graduate Programs, Department of Anatomy, Ankara, Turkey

²Gazi University, Institute of Health Sciences, Department of Anatomy, Ankara, Turkey,

³Gazi University, Neuroscience & Neurotechnology Center of Excellence (NÖROM), Ankara, Turkey

⁴Gazi University, Faculty of Medicine, Department of Anatomy, Ankara, Turkey

⁵Gazi University, Faculty of Medicine, Department of Neurosurgery, Ankara, Turkey

Abstract

Morphometric features of vertebrae are important in determining screw size and screw technique in screwing surgeries. The aim of this study is to examine the width, length, height of pediculus arcus vertebra and pediculus arcus vertebra + massa lateralis length, which are clinically important in 2nd-7th cervical vertebrae (C2-C7) in the Turkish population. Our study was conducted retrospectively with 52 participants, 17 female (F) and 35 male (M), aged between 18-79 (mean 45.6) without cervical spine pathology at Gazi University Faculty of Medicine. Computed tomography images of the participants were transferred to OSIRIX program in DICOM format and after they were converted to 3D, the necessary imaging adjustments were made. In these images, 2nd-7th In cervical vertebrae, the width, length, height of the pediculus arcus vertebra and the pediculus arcus vertebra + massa lateralis length were measured on the right and left sides. A total of 312 vertebrae were used for measurements.

As a result of the statistical analysis, the average height of the C2 pediculus arcus vertebra was greater on the left side than on the right side in women and men (F right = 8.05 mm, F left = 8.95 mm, M right = 9.50 mm, M left = 10.12 mm). The average length of the C6 pediculus arcus vertebra + massa lateralis was greater on the right side than on the left side (F right = 6.45 mm, F left = 6.20 mm, M right = 17.16 mm, M left 16.32 = mm). The lowest average length of the cervical vertebra was C2, and the highest was C6. The average length of the pediculus arcus vertebra was measured as C6, and the minimum as C4. The C3 pediculus arcus vertebra width was the lowest in both women and men, and it was observed that the pediculus arcus vertebra width continued to increase from the C3 vertebra to the C7 vertebra, and the pediculus arcus vertebra width of the C7 vertebra was the largest. As a result of the measurements, no correlation was found with age in any parameter. In most of the results, the measurements of male participants were higher than those of female participants, but the difference was found to be significant in the C3-C7 pediculus arcus vertebra height and C3-C5 pediculus arcus vertebra length ($p < 0.05$).

We believe that the morphometric data obtained in our study will contribute to determining the direction, entry angle, thickness and length of the screw for the pedicular screw fixation technique. The results of our study will be helpful in pedicular surgery and pre-surgical planning.

Keywords: *Pediculus arcus vertebra, Pedicle width, Pedicle length, Pedicle height.*

TEKNOLOJİK GELİŞMELERİN ANATOMİ EĞİTİMİNE ETKİSİ

Hakkı YEŞİLYURT¹, Özgenur KOÇAK^{2,3}

¹*Yüksek İhtisas Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye*

²*Yüksek İhtisas Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Ankara, Türkiye*

³*Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Anatomi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye*

Özet

Anatomi dersi, tıp eğitiminin temelini oluşturmaktadır. Gelişen teknolojiyle birlikte son yıllarda öğrencilerin çalışma alışkanlıkları değişmekte, diğer alanlarda olduğu gibi anatomide de eğitim ve ders çalışma sistemi dijitalleşmektedir. Covid-19 pandemisinde yaygınlaşan uzaktan eğitim uygulamaları bu süreci hızlandırmıştır. Özellikle genç popülasyon, anatomi çalışırken sanal kaynak ve materyalleri kullanma eğilimindedir.

Klasik anatomi öğrenme biçimlerinden olan kadavra eğitimi; klinik ve cerrahi uygulamalara hazırlanması, alet kullanımının öğrenilmesi, el-göz koordinasyonunun iyileştirilmesi, takım çalışma becerilerinin geliştirilmesi, incelenen anatomik yapıya fiziksel olarak dokunma imkanı sağlanması ile güçlü bir öğrenme yöntemidir. Günümüzde de kadavra disseksiyonu, anatomi öğrenme sürecinde altın standart yöntem olarak kabul edilir. Kadavra temininde yaşanan zorluklar, kadavra muhafaza ve bakım ekipmanlarının pahalı olması, koku problemi, kadavradaki bazı yapıları tanıyabilmede zorluk yaşanması nedeniyle bir öğreticiye ihtiyaç duyulması bu yöntemin dezavantajlarındandır.

Anatomi eğitiminde geleneksel yöntemlerin dışında; web tabanlı öğrenme, bilgisayar tabanlı yazılımlar, artırılmış gerçeklik (augmented reality-AR) ve sanal gerçeklik (virtual reality-VR) teknikleri kullanılabilmektedir. Bu tekniklerin büyük bir kısmında öğrenci, bir öğreticiye ihtiyaç duymadan, herhangi bir mekanda eğitim alabilmektedir, böylece öğrencinin aktif olduğu bir öğrenme ortamı oluşmaktadır. En yaygın kullanılanlardan olan web tabanlı öğrenme yönteminde öğrenciler, çevrimiçi veya çevrimdışı derslere katılabilmekte, ders sunularını ve dijital kitapları inceleyebilmekte, çeşitli yapay zeka robotlarını kullanarak soru sorup cevap alabilmektedir. Bilgisayar tabanlı eğitim programları, anatomik yapıları üç boyutlu ve dinamik olarak görselleştirmekte ve yapıları fonksiyonel videolarla açıklayabilmektedir. Artırılmış gerçeklik, bir ekranda bir görüntüye dijital öğeler ekleyerek çevreyi zenginleştirir. Sanal gerçeklik ise kulaklık ve başa takılıp görüş alanını tamamen kaplayan bir gözlük ile gerçek yaşam ortamını simüle edilmiş bir ortamla değiştiren ve neredeyse dış dünya ile bağlantının kesildiği bir deneyimdir. Artırılmış gerçeklik ve sanal gerçeklik, öğrencilerin görselleştirmesi zor olan iki boyutlu ders kitapları ve atlaslar yerine üç boyutlu görüntülerle karmaşık anatomiye kolayca öğrenmelerine ve anatomik yapılar arasındaki uzamsal ilişkileri anlamalarına katkıda bulunur. Son yıllarda kullanılmaya başlanan plastinasyon yöntemi ise kadavrada hücre içi ve hücre dışı sıvıların, özel tekniklerle uzaklaştırılarak yerine reaktif polimerlerin (silikon, epoksi, polyester resin) aktarılmasıyla gerçekleştirilir. Plastinasyon; kokusuz, kuru, tahriş edici olmayan, anatomik yapılarda bozulmanın çok az olması ile ayrıntılı bir anatomi sunan, uzun süreli bir koruma yöntemidir.

Web tabanlı öğrenme yöntemi ve bilgisayar tabanlı yazılımlar; bazı özelliklerinin ücretli olması, kullanılan cihazın veya internet hızının yetersiz kalabilmesi, yanlış bilgi verme riski bulunması gibi dezavantajlara sahiptir. Üç boyutlu sistemler; mide bulantısı, oryantasyon bozukluğu, rahatsızlık, baş ağrısı, yorgunluk, konsantrasyon güçlüğü ve görme sorunları gibi çeşitli yan etkilere neden olmaktadır. Plastinasyon ise uzun süren ve pahalı bir tekniktir. Anatomi eğitiminde kullanılan yeni teknolojiler; kadavraya dokunmayı, cildi kesmeyi ve vücudun doğal karmaşasını tam olarak simüle edememektedir.

Sonuç olarak anatomide kadavra eğitiminin vazgeçilmez olduğu, fakat geleneksel anatomi eğitimine ek olarak teknolojik uygulamaların kullanımının çağımızda gereklilik olduğu görülmektedir. Anatomi eğitiminde; ders kitaplarının, kadavra disseksiyonunun, web tabanlı çalışmaların, bilgisayar yazılımlarının, artırılmış ve sanal gerçekliğin bir bütün halinde kullanıldığı modelin ideal olacağını düşünmekteyiz.

Anahtar Sözcükler: Anatomi eğitimi, Teknoloji, Artırılmış gerçeklik, Sanal gerçeklik

THE EFFECT OF TECHNOLOGICAL DEVELOPMENTS ON ANATOMY EDUCATION

Hakkı YEŞİLYURT¹, Özgenur KOÇAK^{2,3}

¹*Yuksekk İhtisas University, Faculty of Medicine, Department of Anatomy, Ankara, Turkey*

²*Yuksekk İhtisas University Institute of Graduate Programs, Department of Anatomy, Ankara, Turkey*

³*Gazi University, Institute of Health Sciences, Department of Anatomy, Ankara, Turkey,*

Abstract

Anatomy course is the basis of my medical education. With the developing technology, students' study habits have been changing in recent years, and the education and study system in anatomy, as in other fields, is becoming digital. Distance education applications, which have become widespread during the Covid-19 pandemic, have accelerated this process. Especially the young population tends to use virtual resources and materials while studying anatomy.

Cadaver education, which is one of the classical anatomy learning methods; It is a powerful learning method with its preparation for clinical and surgical applications, learning how to use tools, improving hand-eye coordination, developing teamwork skills, and providing the opportunity to physically touch the anatomical structure being examined. Today, cadaver dissection is considered the gold standard method in the anatomy learning process. The disadvantages of this method include the difficulties experienced in obtaining cadavers, the expensiveness of cadaver preservation and maintenance equipment, the odor problem, and the need for an instructor due to difficulty in recognizing some structures in the cadaver.

In addition to traditional methods in anatomy education; web-based learning, computer-based software, augmented reality (AR) and virtual reality (VR) techniques can be used. In most of these techniques, the student can receive education in any place without the need for an instructor, thus allowing the student to be active. In the most widely used web-based learning method, students can attend online or offline courses, review course presentations and digital books, and ask and receive questions using various artificial intelligence robots. Computer-based educational programs visualize anatomical structures in three dimensions and dynamically and can explain the structures with functional videos. Augmented reality enriches the environment by adding digital elements to an image on a screen. Virtual reality is an experience that replaces the real-life environment with a simulated environment with a headset and glasses that completely cover the field of view and almost cuts off the connection to the outside world. Augmented reality and virtual reality help students easily learn complex anatomy with three-dimensional images instead of two-dimensional textbooks and atlases that are difficult to visualize, and help them understand the spatial relationships between anatomical structures. The plastination method, which has been used in recent years, is performed by removing intracellular and extracellular fluids in cadavers with special techniques and replacing them with reactive polymers (silicone, epoxy, polyester resin). Plastination is a long-term preservation method that is odorless, dry, non-irritating, offers detailed anatomy with very little deterioration in anatomical structures.

Web-based learning methods and computer-based software have disadvantages such as some features being paid, the device or internet speed used being insufficient, and the risk of providing false information. Three-dimensional systems; causes various side effects such as nausea, disorientation, discomfort, headache, fatigue, difficulty in concentration and vision problems. Plastination is a long-lasting and expensive technique. New technologies used in anatomy education cannot fully simulate touching a cadaver, cutting the skin and the natural complexity of the body.

As a result, it is seen that cadaver education is indispensable in anatomy, but the use of technological applications in addition to traditional anatomy education is a necessity in this age. We believe that the model in which textbooks, cadaver dissection, web-based studies, computer software, augmented and virtual reality are used as a whole in anatomy education will be ideal.

Keywords: *Anatomy education, Technology, Augmented reality, Virtual reality*

SEREBRAL PALSİLİ ÇOCUKLARDA EL ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Mehmet Can Ebinçli^{1,2}, Rabet Gözil³, Özgenur Koçak^{1,2}

¹Yüksek İhtisas Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Anatomi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

²Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Anatomi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

³Yüksek İhtisas Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye,

Özet

Giriş: Serebral palsy, beyinde doğum öncesi, doğum sırası ve doğum sonrası süreçte ciddi bir hasarın oluşması ile ortaya çıkan kronik bir motor bozukluktur. Serebral palsy, çocuklarda en sık görülen motor bozukluktur. Serebral palside postür ve hareket bozuklukları gelişmektedir. Motor bozukluklara ek olarak duyuşsal, algısal, bilişsel, iletişim-davranışsal bozukluklar, epilepsi ve ikincil kas-iskelet sistemi sorunları da yer almaktadır. Kas iskelet sistemi sorunları serebral palsili çocukların yaklaşık yarısında kol, önkol ve el ile ilgilidir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamızda, 89 sağlıklı öğrenci ve 49 serebral palsili bireyin el, parmak ve diz yüksekliği ölçümü yapılmıştır. Olgu grubunda, serebral palsy tanısı almış 6-22 yaş aralığındaki bireylerin el antropometrik ölçümleri alınmıştır. Olgu grubu için dışlama kriterleri; serebral palsinin postnatal faktörlerden kaynaklanması, el bileği ve el parmakları normal eklem hareket açıklığı değerinin fonksiyonel sınırları tamamlanamaması, el ve el bileği kas gruplarının spastisite değerinin Modifiye Ashworth Skalası'na göre 3 veya 4 olması ve el veya el bileği eklemlerinden en az bir tanesinde kontraktürün bulunmasıdır. Dışlama kriterleri bireylerin tıbbi kayıtları ve fizyoterapist değerlendirmesi üzerinden değerlendirilmiştir. Kontrol grubunda 7-17 yaş aralığında bulunan sağlıklı bireyler antropometrik ölçümleri alınmıştır. Kontrol grubu için dışlama kriterleri; nörolojik hastalık ve kas-iskelet sistemini etkileyen konjenital bir hastalığın olmasıdır. Olgu ve kontrol grupları kendi içerisinde velilerin beyanı ve belirlenen yaş aralıklarına göre prepuberte/puberte ve postpuberte olarak gruplandırılmıştır. Kız çocukları için 13 yaş ve altı, erkek çocuklar için 14 yaş ve altı prepuberte/puberte dönemi olarak belirlenmiştir. Çalışmamızda el antropometrik ölçümleri; 0,01 mm'ye kadar hassas dijital kaliper (kompas) ile palmar yüzden yapılmıştır. Diz yüksekliği ölçümü oturur pozisyonda ölçülmüştür. Bireylerin; el uzunluğu, avuç uzunluğu, avuç genişliği (metakarpal), başparmak uzunluğu, işaret parmağı uzunluğu, orta parmak uzunluğu, yüzük parmak uzunluğu, serçe parmak uzunluğu ölçülmüştür. Serebral palsili bireylerin el ölçümlerini doğru yapabilmek için el kontraktür durumu değerlendirilmiştir. Bu nedenle, gonyometre ile normal eklem hareket açıklıkları ölçülmüştür. Bu ölçümler Amerikan Ortopedik Cerrahlar Derneği değerleri ile karşılaştırılmış ve belirlenen aralıklar içerisinde olmayan kişiler çalışmaya dahil edilmemiştir. Serebral palsili bireylerin spastisitelerini değerlendirmek için Modifiye Ashworth Skalası kullanılmıştır.

Bulgular: Çalışmamızda 49 serebral palsili ve 86 sağlıklı bireyin el antropometrik ölçümleri değerlendirilmiştir. Gruplar arasında yaş ve cinsiyet açısından anlamlı bir fark bulunmaktadır. Gruplar arasında yapılan el ve parmak uzunluğu ölçümleri arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır. Ancak prepuberte/puberte dönemindeki 28 serebral palsili ve 64 sağlıklı çocuk arasında yapılan ölçümlerde el uzunluğu, avuç uzunluğu, avuç genişliği, parmak uzunlukları ve diz yüksekliği ölçümlerinde serebral palsili çocukların ölçümleri anlamlı olarak kısa bulunmuştur. Postpuberte dönemindeki 21 serebral palsili ve 22 sağlık çocuğun ölçümleri karşılaştırılmıştır. Serebral palsili çocukların sağ elinde avuç uzunluğu, birinci parmak ve ikinci parmak uzunlukları sağlıklı çocuklara göre anlamlı olarak kısa bulunmuştur. Ancak sağ elleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Sonuç: Çalışmamızın sonucunda; el ve parmak uzunluklarının prepuberte/puberte dönemindeki serebral palsili bireylerde daha kısa olduğu bulunmuştur. Buna bağlı olarak bu kişilerin günlük yaşamlarında kullanacakları alet, cihaz ve eşyaların bu ölçümlere uygun şekilde tasarlanmasının ve geliştirilmesinin yaşamlarını kolaylaştıracağını öngörmekteyiz. Çalışmamız doğrultusunda ergonomik olarak tasarlanan ürünler serebral palsili bireylerin yaşam kalitesini artıracak ve çevrelerine karşı fiziksel bağımlılıklarını azaltacağını düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: *Serebral palsy, el antropometrisi, puberte.*

EVALUATION OF HAND ANTHROPOMETRIC MEASUREMENTS IN CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY

Mehmet Can Ebinçli^{1, 2}, Rabet Gözil³, Özgenur Koçak^{1, 2}

¹ *Yüksek İhtisas University, Institute of Graduate Studies, Department of Anatomy, Ankara, Turkey*

² *Gazi University, Institute of Health Sciences, Department of Anatomy, Ankara, Turkey*

³ *Yüksek İhtisas Universtiy, Faculty of Medicine, Department of Anatomy, Ankara, Turkey*

Abstract

Introduction: Cerebral palsy is a chronic motor disorder caused by severe damage to the brain before, during and after birth. Cerebral palsy is the most common motor disorder in children. Posture and movement disorders develop in cerebral palsy. In addition to motor disorders, there are sensory, perceptual, cognitive, communication-behavioral disorders, epilepsy and secondary musculoskeletal problems. Musculoskeletal problems are related to the arm, forearm and hand in approximately half of children with cerebral palsy.

Materials and Methods: In our study, hand, finger and knee heights were measured in 89 healthy students and 49 individuals with cerebral palsy. In the case group, hand anthropometric measurements of individuals between the ages of 6-22 years with cerebral palsy were taken. Exclusion criteria for the case group were; cerebral palsy caused by postnatal factors, normal range of motion of the wrist and fingers could not complete the functional limits, the spasticity value of the hand and wrist muscle groups was 3 or 4 according to the Modified Ashworth Scale, and there was contracture in at least one of the hand or wrist joints. Exclusion criteria were evaluated based on medical records and physiotherapist assessment. In the control group, anthropometric measurements were taken from healthy individuals aged 7-17 years. Exclusion criteria for the control group were neurologic disease and congenital disease affecting the musculoskeletal system. The case and control groups were grouped as prepuberte/puberty and postpuberty according to the parents' statements and the age ranges determined. The prepuberte/puberty period was defined as 13 years and below for girls and 14 years and below for boys. In our study, hand anthropometric measurements were made on the palmar side with a digital caliper (kompas) sensitive to 0.01 mm. Knee height was measured in sitting position. Hand length, palm length, palm width (metacarpal), thumb length, index finger length, middle finger length, ring finger length and pinkie finger length were measured. In order to make accurate hand measurements of individuals with cerebral palsy, hand contracture status was evaluated. Therefore, normal range of motion was measured with a goniometer. These measurements were compared with the American Association of Orthopaedic Surgeons values and individuals who were not within the specified ranges were not included in the study. Modified Ashworth Scale was used to evaluate the spasticity of individuals with cerebral palsy.

Results: In our study, hand anthropometric measurements of 49 individuals with cerebral palsy and 86 healthy individuals were evaluated. There was a significant difference between the groups in terms of age and gender. There was no significant difference in hand and finger length measurements between the groups. However, in the measurements of hand length, palm length, palm width, finger length and knee height between 28 children with cerebral palsy and 64 healthy children in prepuberte/puberty period, the measurements of children with cerebral palsy were found to be significantly shorter. The measurements of 21 children with cerebral palsy and 22 healthy children in postpuberty were compared. The palm length, first finger and second finger lengths of the right hand of children with cerebral palsy were found to be significantly shorter than those of healthy children. However, no significant difference was found between their right hands.

Conclusion: As a result of our study; hand and finger lengths were found to be shorter in individuals with cerebral palsy in the prepuberte/puberty period. Accordingly, we anticipate that designing and developing the tools, devices and items that these individuals will use in their daily lives in accordance with these measurements will make their lives easier. In line with our study, we think that ergonomically designed products will improve the quality of life of individuals with cerebral palsy and reduce their physical dependence on their environment.

Keywords: Cerebral Palsy, Hand Anthropometry, Puberty.

MAXİLLER DİŞ KÖKLERİ İLE SİNUS MAXİLLARİS'İN ALT DUVARI ARASINDAKİ İLİŞKİ: RADYOLOJİK BİR ÖN ÇALIŞMA

Özge Irmak Doğancı¹, Cenk Murat Özer¹, Furkan Bodur¹, Arif Garbioğlu²

¹Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı, Zonguldak, Türkiye

²Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı, Zonguldak, Türkiye

Özet

Amaç: Bu çalışma, maksiller diş kökleri ile sinus maxillaris alt duvarı arasındaki anatomik ilişkiyi incelemek, bu ilişkinin cinsiyetler ve diş gruplarına göre farklılıklarını belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nin Radyoloji arşivinde bulunan, herhangi bir periapikal lezyonu ve maksillofasiyal yaralanması olmayan 54 hastanın (27 kadın, 27 erkek) sinus maxillaris ve üst çene diş köklerini tam olarak içeren bilgisayarlı tomografi (BT) görüntüleri incelendi. Görüntüler, 3D Slicer yazılımına aktarıldıktan sonra sinus maxillaris alt duvarı ile premolar ve molar diş kökleri arasındaki mesafeler ölçüldü ve üç tipe ayrıldı: Tip OS: Kök ucu sinüs dışında. Tip CO: Kök ucu sinüs alt duvarına temas ediyor. Tip IS: Kök ucu sinüs içinde. Premolar ve molar diş köklerinin uzunluğu ve kalınlığı, sinüs hacmi ve yüzey alanı ölçümleri, sinüs alt duvarı ile hiatus maxillaris arasındaki mesafe ve maksillopalatal ark açısı değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmada, maksiller diş köklerinin sinus maxillaris alt duvarı ile ilişkisi değerlendirildi. Sağ tarafta; 1. premolar dişlerin %83'ünde Tip OS, %4'ünde Tip CO, %13'ünde ise diş eksikliği gözlemlendi. 2. premolar dişlerde %63 Tip OS, %11 Tip CO, %11 Tip IS ve %15 diş eksikliği; 1. molar dişlerde %39 Tip OS, %15 Tip CO, %30 Tip IS ve %16 diş eksikliği görüldü. 2. molar dişlerde %30 Tip OS, %20 Tip CO, %26 Tip IS ve %24 diş eksikliği kaydedildi.

Sol tarafta; 1. premolar dişlerin %76'sı Tip OS, %7'si Tip CO, %17'si diş eksikliği olarak sınıflandırıldı. 2. premolar dişlerde %61 Tip OS, %9 Tip CO, %13 Tip IS ve %17 diş eksikliği; 1. molar dişlerde %35 Tip OS, %17 Tip CO, %31 Tip IS ve %17 diş eksikliği bulundu. Sol 2. molar dişlerde %31 Tip OS, %15 Tip CO, %28 Tip IS ve %26 diş eksikliği gözlemlendi.

Sağ ve sol taraflarda premolar dişlerin sinus maxillaris alt duvarına olan mesafesi molar dişlere kıyasla istatistiksel olarak daha uzak bulundu ($p<0.05$). Cinsiyetler arası karşılaştırmada, maksillopalatal ark açısı kadınlarda anlamlı derecede yüksek iken ($p<0.05$), sol sinus maxillaris hacmi, yüzey alanı ve hiatus maxillaris'in sinus alt duvarına mesafesi erkeklerde anlamlı şekilde daha büyüktü ($p<0.05$).

Sonuç: Bu çalışmada, premolar dişlerde Tip OS en sık gözlenen ilişki türü olurken, molar dişlerde Tip IS ve Tip CO daha belirgin oranlarda tespit edilmiştir. Ayrıca her iki tarafta da molar dişlerin, sinus maxillaris'in alt duvarı ile ilişkisi premolar dişlere kıyasla daha yakın olduğu saptanmıştır. Cinsiyetler arası karşılaştırmada, kadınlarda maksillopalatal ark açısı anlamlı derecede daha geniş bulunmuş, erkeklerde ise sol sinus maxillaris hacmi, yüzey alanı ve hiatus maxillaris'in sinus alt duvarına mesafesi daha yüksek ölçülmüştür. Bu sonuçların, dental cerrahi ve implant uygulamaları gibi klinik alanlara katkı sağlayabileceğini düşünmekteyiz.

Anahtar kelimeler: Bilgisayarlı tomografi (BT), Diş kökü-sinus ilişkisi, Maksiller diş kökleri, Radyolojik anatomi. Sinus maxillaris,

THE RELATIONSHIP BETWEEN MAXILLARY TOOTH ROOTS AND THE INFERIOR WALL OF THE MAXILLARY SINUS: A PRELIMINARY RADIOLOGICAL STUDY

Özge Irmak Doğancı¹, Cenk Murat Özer¹, Furkan Bodur¹, Arif Garbioğlu²

¹*Zonguldak Bulent Ecevit University, Faculty of Medicine, Department of Anatomy, Zonguldak Türkiye*

²*Zonguldak Bulent Ecevit University, Faculty of Medicine, Department of Forensic Medicine, Zonguldak Turkey*

Abstract

Objective: This study aimed to investigate the anatomical relationship between the roots of maxillary teeth and the inferior wall of the sinus maxillaris, focusing on differences across tooth types and sexes.

Method: The study analyzed computed tomography (CT) images of the sinus maxillaris and maxillary tooth roots from 54 patients (27 males, 27 females) at Zonguldak Bülent Ecevit University Faculty of Medicine Hospital. Only patients without periapical lesions or maxillofacial injuries were included. The images were processed using 3D Slicer software, where measurements were made for the distance between the inferior sinus wall and the roots of premolar and molar teeth. These relationships were classified into three types: Type OS: Root tips outside the inferior sinus wall. Type CO: Root tips in contact with the inferior sinus wall. Type IS: Root tips inside the sinus cavity. Additional measurements included the root length and thickness, sinus volume and surface area, the distance between the sinus floor and the hiatus maxillaris, and the maxillopalatal arch angle.

Results: The findings revealed that premolars were more likely to be classified as Type OS, indicating a greater distance from the inferior sinus wall, while molars showed higher frequencies of Type CO and Type IS, indicating closer proximity or intrusion into the sinus. For the right maxilla, the percentages for first premolars were 83% Type OS, 4% Type CO, and 13% missing teeth. Second premolars were 63% Type OS, 11% Type CO, 11% Type IS, and 15% missing teeth. First molars were 39% Type OS, 15% Type CO, 30% Type IS, and 16% missing teeth. Second molars were 30% Type OS, 20% Type CO, 26% Type IS, and 24% missing teeth. On the left side, first premolars were 76% Type OS, 7% Type CO, and 17% missing teeth. Second premolars were 61% Type OS, 9% Type CO, 13% Type IS, and 17% missing teeth. First molars were 35% Type OS, 17% Type CO, 31% Type IS, and 17% missing teeth. Second molars were 31% Type OS, 15% Type CO, 28% Type IS, and 26% missing teeth. Statistical analysis showed that premolars were significantly farther from the inferior sinus wall than molars on both sides ($p<0.05$). Differences between males and females were also noted. Females had a significantly larger maxillopalatal arch angle ($p<0.05$), while males exhibited significantly greater left sinus volume, sinus surface area, and the distance from the hiatus maxillaris to the sinus floor ($p<0.05$).

Conclusion: The study highlighted that Type OS was most common in premolars, while molars were more likely to exhibit Type CO or Type IS. Premolars were generally farther from the inferior sinus wall compared to molars. Additionally, gender-specific differences in sinus anatomy were identified, which may inform personalized approaches in clinical settings. These findings provide valuable insights for dental surgery and implant applications, contributing to improved patient outcomes.

Keywords: *Computed tomography (CT), Tooth root-sinus relationship, Maxillary tooth roots, Radiological anatomy. Sinus maxillaris,*

KRANIYOFASİYAL BÖLGE ANATOMİSİNİN MORFOMETRİK ANALİZİ VE ORIFICIUM ZYGOMATICUM'UN İNCELENMESİ: ÖN ÇALIŞMA

Esra Babaoğlu¹, Ayşe Zeynep Yılmaz Kayatekin², Nazlı Ateş¹, İhsan Hız³

¹Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Zonguldak, Türkiye

²Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Tekirdağ, Türkiye

³Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Isparta, Türkiye

Özet

Amaç: Bu çalışmada, kişilerin arcus zygomaticus ve orificium zygomaticum yapılarının morfometrik olarak incelenerek bu yapıların morfometrik özelliklerinin kişilerin cinsiyetine göre ve sağ sol taraflar arasındaki farklılıklar açısından araştırılması amaçlanmaktadır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde 2015-2023 tarihleri arasında Bilgisayarlı Tomografi (BT) incelemesi yapılan, arcus zygomaticus, orbita, temporal bölge ve komşu anatomik alanlarda kırık bulunmayan 18 yaşın üzerindeki 50 hastadan alınan görüntüler incelendi. BT görüntüleri 3D Slicer programına aktarıldıktan sonra, bu programda 3 boyutlu rekonstrüksiyonu yapıldı. Bu işlem ardından hem 3 boyutlu görüntüler üzerinde hem de aksiyal ve koronal kesitlerde yüz genişliği, zygion- median düzlem mesafesi, AZ yüksekliği, AZ düz ve kavisli uzunluğu, orificium zygomaticum uzunluğu, OZ genişliği, OZ alanı, zygoma açısı parametrelerinin ölçümleri gerçekleştirildi.

Sonuç: Arcus zygomaticus, yüzün en lateral kısmında yer alan nispeten uzun ve ince bir yapı olduğu için kolayca kırılabilir. Bu kırıklar arcus'un altındaki musculus temporalis yerleşimi sebebiyle kası hasarlayarak konuşma ve çiğneme işlevinde bozulmaya sebep olabilir. Arcus zygomaticus ve orificium zygomaticum yapılarının morfometrik özelliklerinin bilinmesi, kırık redüksiyonu ameliyatları ve zygomatik kemiğin belirginolmasının daha yaşlı bir görüntü verdiği düşüncesiyle yapılan estetik redüksiyon malarplasti ameliyatları bakımından klinik açıdan önemlidir. Bu sebeple çalışmamızda arcus zygomaticus ve orificium zygomaticum morfometrisi ile ilgili elde edilen verilerin klinik ve cerrahi pratik açısından faydalı olabileceğini düşünmekteyiz.

Anahtar kelimeler: Arcus zygomaticus, Orificium zygomaticum, Morfometri, Radyolojik anatomi, Os zygomaticum

MORPHOMETRIC ANALYSIS OF CRANIOFACIAL ANATOMY AND INVESTIGATION OF THE ZYGOMATIC ORIFICE: A PRELIMINARY STUDY

Esra Babaoğlu¹, Ayşe Zeynep Yılmaz Kayatekin², Nazlı Ateş¹, İhsan Hız³

¹*Zonguldak Bulent Ecevit University, Faculty of Medicine, Department of Anatomy,
Zonguldak, Türkiye*

²*Tekirdag Namik Kemal University, Faculty of Medicine, Department of Anatomy,
Tekirdag, Türkiye*

³*Suleyman Demirel University, Faculty of Medicine, Department of Anatomy, Isparta,
Türkiye*

Abstract

Aim: The objective of this study is to investigate the morphometric properties of the zygomatic arch (ZA) and zygomatic orifice (ZO) structures in healthy subjects, with a particular focus on the differences between the right and left sides and according to the gender of the subjects.

Materials and Methods: In this study, images from 50 patients over the age of 18 who underwent computed tomography (CT) examination at Zonguldak Bülent Ecevit University Faculty of Medicine Hospital between 2015 and 2023 and who did not have fractures in the zygomatic arch, orbit, temporal region and adjacent anatomical areas were examined. Subsequently, the CT images were transferred to the 3D Slicer program, where a three-dimensional reconstruction was performed. Subsequently, a series of measurements were taken, including the width of the face, the distance between the zygion and the median plane, the height of the ZA, the length of the ZA in both straight and curved forms, the length of the ZO, the width of the ZO, the area of the ZO, and the zygoma angle, both in 3D images and in axial and coronal sections.

Conclusion: The zygomatic arch is a relatively long and thin structure located at the most lateral part of the face and is susceptible to fracture. Such fractures can result in impaired speech and chewing function due to damage to the temporalis muscle which lies beneath the zygomatic arch. An understanding of the morphometric characteristics of the zygomatic arch and orifice is clinically relevant in the context of fracture reduction surgery and aesthetic reduction malarplasty surgery which is performed with the aim of reducing the prominence of the zygomatic bone, which is perceived to give an older appearance. Therefore, we believe that the data obtained in the present study regarding the morphometry of the zygomatic arch and orifice may be of value in both clinical and surgical practice.

Keywords: Zygomatic arch, Zygomatic orifice, Morphometry, Radiological anatomy, Zygomatic bone

MERİTOKRATİK İLKELER ÇERÇEVESİNDE TÜRK SPOR YÖNETİMİNİN ANALİZİ

Nilgün KAYIKCI LİVANELİOĞLU¹, Hakan SUNAY²

¹Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Spor Yönetimi Doktora, Ankara, Türkiye

²Ankara Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Ankara, Türkiye

Özet

Meritokrasi, bireylerin yetenekleri, çabaları ve başarıları doğrultusunda değerlendirildiği bir sistem olarak, adil ve etkili bir toplum yapısını hedeflemektedir. Bu ilke, spor dünyasında da önemli bir yere sahiptir; çünkü sporcuların performanslarına dayalı olarak değerlendirilmesi ve ödüllendirilmesi, hem bireysel hem de kurumsal düzeyde sürdürülebilir başarıyı desteklemektedir. Meritokrasinin spor alanındaki önemi, sporcuların potansiyellerini en üst düzeye çıkarmaları, sağlıklı bir rekabet ortamının oluşturulması ve spor yönetiminde adaletin sağlanması gibi unsurlardan kaynaklanmaktadır. Bu çalışma, meritokrasinin spora yansımalarını, sporda ve spor yönetiminde taşıyabileceği potansiyel önemi incelemeyi amaçlamaktadır. Literatür taraması ve doküman analizi yöntemi kullanılarak gerçekleştirilecek olan bu analizde, spor organizasyonlarında adaletli rekabetin nasıl teşvik edilebileceği, sporcuların performanslarının objektif kriterler çerçevesinde değerlendirilip değerlendirilemeyeceği ve başarılı sporcuların kariyerlerini sürdürebilmeleri için meritokrasinin nasıl bir temel oluşturabileceği ele alınacaktır. Ayrıca, spor yöneticilerinin ve karar vericilerin, meritokratik ilkeleri benimseyerek sporun gelişimine nasıl katkıda bulunabilecekleri üzerinde durulacaktır. Araştırma bulgularının, meritokrasinin sporun farklı disiplinlerinde sürdürülebilir başarıyı destekleyip destekleyemeyeceği, motivasyonu artırıp artırmayacağı ve sporcular arasında sağlıklı rekabet ortamını sağlayıp sağlayamayacağı konusunda içgörüler sunması beklenmektedir. Bunun yanı sıra, spor yönetiminde meritokrasi uygulamalarının, organizasyonel şeffaflık ve hesap verebilirlik ilkelerini güçlendirerek spor kurumlarının daha etkili ve verimli çalışmasına olanak tanıyıp tanımayacağı değerlendirilecektir. Çalışmanın sonuçlarının, spor federasyonları ve kulüpler için stratejik planlama süreçlerinde meritokratik yaklaşımların benimsenmesinin, uzun vadede spordaki kalite ve performansın artırılmasına katkı sağlayıp sağlamayacağı tartışılacaktır. Bu bağlamda, meritokrasinin spor dünyasında daha geniş ölçekte uygulanmasının, hem bireysel sporcuların hem de organizasyonların potansiyellerini en üst düzeye çıkarmalarına yardımcı olup olmayacağı vurgulanmaktadır. Sunulacak bu çalışma, spor alanında faaliyet gösteren akademisyenler, yöneticiler ve politika yapıcılar için meritokrasinin entegrasyonu konusunda önemli çıkarımlar sunmayı ve sporda adalet ile eşitlik ilkelerinin güçlendirilmesine yönelik stratejilerin geliştirilmesine katkı sağlamayı hedeflemektedir.

Anahtar Kelimeler: Spor Yönetimi, Meritokrasi, Eşitlik, Adalet

AN ANALYSIS OF TURKISH SPORTS MANAGEMENT WITHIN THE FRAMEWORK OF MERITOCRATIC PRINCIPLES

Nilgün KAYIKCI LİVANELİOĞLU¹, Hakan SUNAY²

¹Ankara University, Institute of Health Sciences, PhD in Sports Management, Ankara,
Turkey

²Ankara University, Faculty of Sports Sciences, Sports Management, Ankara, Turkey

Abstract

Meritocracy, as a system in which individuals are evaluated based on their talents, efforts, and achievements, aims to create a fair and effective societal structure. This principle holds significant importance in the world of sports because evaluating and rewarding athletes based on their performance supports sustainable success both at the individual and organizational levels. The importance of meritocracy in the sports field stems from elements such as maximizing athletes' potential, creating a healthy competitive environment, and ensuring fairness in sports management. This study aims to examine the reflections of meritocracy in sports and its potential significance in both athletic performance and sports management. Utilizing literature review and document analysis methods, this analysis will address how fair competition can be promoted within sports organizations, whether athletes' performances can be evaluated based on objective criteria, and how meritocracy can form a foundation for successful athletes to sustain their careers. Additionally, the study will focus on how sports managers and decision-makers can contribute to the development of sports by adopting meritocratic principles. The research findings are expected to provide insights into whether meritocracy can support sustainable success in various sports disciplines, increase motivation, and foster a healthy competitive environment among athletes. Furthermore, the study will evaluate whether the implementation of meritocratic practices in sports management can enhance organizational transparency and accountability, thereby enabling sports institutions to operate more effectively and efficiently. The results of the study will discuss whether adopting meritocratic approaches in the strategic planning processes of sports federations and clubs can contribute to increasing the quality and performance in sports in the longterm. In this context, it is emphasized whether the broader application of meritocracy in the sports world can help both individual athletes and organizations maximize their potential. This presented study aims to offer significant insights for academics, managers, and policymakers active in the sports field regarding the integration of meritocracy and to contribute to the development of strategies that strengthen the principles of justice and equality in sports.

Keywords: *Sports Management, Meritocracy, Equality, Justice*

ELİN BEŞİNCİ PARMAĞINA UZANAN EKSTANSÖR YAPILARIN ANATOMİSİNİN İNCELENMESİ: ERİŞKİN KADAVRALAR ÜZERİNDE TANIMLAYICI ÇALIŞMA

Nimet Ebrar Demircan¹, Selda Aksoy Değirmenli¹

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Özet

Ekstansör tendonlar ve bunlar arasındaki bağlantılar olan connexus intertendineus'lar birlikte elin ekstansör sistemindeki hassas dengeyi oluştururlar. M. extensor digiti minimi' nin yanında 5. parmağa uzanan yapının m. extensor digitorum'dan uzanan bir tendon mu yoksa ekstansör tendonları birbirine bağlayan connexus intertendineus mu olduğu hususunda mevcut çalışmalar farklı bulgular rapor etmektedirler. Bu çalışmanın amacı 5. parmağa uzanan ekstansör yapıların anatomisini ortaya koyarak bu alanla ilgili cerrahi operasyonların etkili bir şekilde planlanması ve olası morbiditelerin önlenmesi konularında katkı sağlamaktır. Çalışmamızda yaşları 60 ile 85 arasında değişen, formaldehit ile fikse 63 üst ekstremité, 8 taze donmuş üst ekstremité olmak üzere 71 üst ekstremité kullanıldı. El dorsumu diseke edilerek 5. parmağa uzanan ekstansör tendonlar tanımlandı ve sayıları not edildi. Dördüncü intermetakarpal aralıkta bulunarak 5. parmağa uzanan connexus intertendineus varlığı ve varsa tipi kaydedildi. M. extensor digiti minimi tendonu 71 elin %83'ünde (n=59) çift tendon olarak görüldü. Yüzde 71 oranında (n=51) m. extensor digitorum'dan 5. parmağa uzanan bir tendon bulunmamaktaydı. Bununla beraber 4. intermetakarpal aralıkta bulunan başlıca connexus intertendineus tipi tip-3r olarak gözlendi. M. extensor digitorum'dan 5. parmağa uzanan bir tendon bulunmadığında 4. intermetakarpal aralıkta tip-3r connexus intertendineus görülme sıklığının istatistiksel olarak belirgin bir şekilde arttığını tespit edildi (p<0,001). Çalışmamız sonunda m. extensor digitorum'dan 5. parmağa uzanan bir tendonun çoğunlukla bulunmadığı, bunun yerine 4. parmağın ekstansör tendonundan 5. parmağa uzanan tendinöz yapıda bir tip-3r connexus intertendineus bulunduğu tespit edilmiştir. Çalışmamızın sonuçlarının elin 5. parmağına uzanan ekstansör yapıların değerlendirilmesinde ve cerrahi operasyonlarda rehberlik edeceğine inanıyoruz.

Anahtar Kelimeler: *Musculus extensor digitorum, Connexus intertendineus, Ekstansör tendon*

REVISITING THE ANATOMY OF HAND EXTENSOR STRUCTURE EXTENDING TO THE FIFTH FINGER: A DESCRIPTIVE STUDY ON ADULT CADAVERS

Nimet Ebrar Demircan¹, Selda Aksoy Değirmenli¹

¹*University of Health Sciences, Gülhane Faculty of Medicine, Department of Anatomy, Ankara, Türkiye*

Abstract

Extensor tendons and the connections between them, the intertendinous connections, together form the delicate balance in the extensor system of the hand. There are conflicting results from current research over whether the structure that extends to the fifth finger close to the extensor digiti minimi muscle's tendon is the intertendinous connection, which connects the extensor tendons to one another, or a tendon that extends from the extensor digitorum muscle. The purpose of this research is to provide an understanding of the anatomy of the extensor structures that extend to the fifth finger, which will assist in the efficient planning of surgery in this region and the avoidance of potential complications. Seventy-one upper extremities, including 63 formaldehyde-fixed upper extremities and 8 fresh-frozen upper extremities, aged between 60 and 85 years, were used in this study. The dorsum of the hand was dissected and the extensor tendons extending to the 5th finger were identified and their numbers were noted. The presence of the intertendinous connection in the fourth intermetacarpal space, extending to the 5th finger and its type, if any, were noted. The tendon of the extensor digiti minimi muscle was observed as a double tendon in 83% (n=59) of 71 hands. There was no tendon extending from the extensor digitorum muscle to the 5th finger in 71% (n=51). However, the main intertendinous connection type located in the 4th intermetacarpal space was observed as type-3r. The frequency of type-3r intertendinous connection in the fourth intermetacarpal space was determined to be statistically significantly higher when there was no tendon connecting the extensor digitorum muscle to the fifth finger ($p<0.001$). Our research revealed that a tendon that connected the extensor digitorum muscle to the fifth finger was largely missing. Instead, a tendinous structured type-3r intertendinous connection was found which connected the fourth finger's extensor tendon to the fifth finger. We believe that the results of our study will guide the assessments of extensor structures extending to the 5th finger of the hand and surgical operations.

Keywords: *Extensor digitorum, Intertendinous connection, Extensor tendon*

ANADOLU KÖKENLİ POPÜLASYON ÖRNEĞİNDE FORAMEN MAGNUM ÖLÇÜMLERİ KULLANILARAK CİNSİYET TAHMİNİ

Merve Yildirim¹, Nuriye Oz¹, Osman Celbis², Nigar Keles Celik¹

¹Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı, Antalya

²Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı, Antalya

Özet

Amaç: Cinsiyet tahmini, bir bireyin erkek veya kadın olarak kategorize edilmesidir. Bir bireyin cinsiyetini tahmin etmek, savaş, kitlesel felaket, ceza davalarında yüz kimliğini gizlemeye yönelik önceden tasarlanmış girişimler veya kimliği belirlenemeyen parçalanmış ve parçalanmış kafataslarının bulunduğu silah, patlayıcı veya yangından kaynaklanan yaralanma gibi durumlarda son derece karmaşık ve zor hale gelir. Adli tıpta veya antropolojide, basis cranii cinsiyet belirlemede kullanılır. Çünkü kafatası tabanı, kafatasının diğer birçok bölgesinden daha başarılı bir şekilde hem fiziksel darbelere hem de

gömülmeye dayanır. Çalışmanın amacı, Anadolu kökenli popülasyon için ayrımcı işlevler geliştirerek foramen magnum ile bazı önemli antropometrik noktaların morfometrik analizi ile cinsiyet belirlenmesinde kullanımını değerlendirmektir.

Materyal ve Metot: Foramen magnum ve antropometrik bölgelerin morfometrik analizi Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı Laboratuvar'ında gerçekleştirildi. Çalışmaya 11 kadın kafatası ve 16 erkek kafatası dahil edildi ve cinsiyet doğrulaması bu alanda çalışmaları olan adli tıp uzmanı tarafından yapıldı. Kafataslarında herhangi bir kırık veya başka deformite yoktu. Morfometrik analizler Vernier dijital kumpas ve osteometrik tahta ile gerçekleştirildi. Morfometrik analizde ölçülen parametreler: foramen occipitale sagittal, transvers çaplar, sağ ve sol condylus occipitalis uzunluğu ve genişliği, proc. zygomaticus kökleri arası mesafe, proc. mastoideuslar arası mesafe, asterionlar arası mesafe, sağ ve sol processus mastoideuslar arası transvers ve vertikal çap uzunluklarıdır. Osteometrik tahta aracılığı ile kraniumun vertikal, transvers ve sagittal çapları ölçüldü.

Bulgular: Foramen magnum sagittal uzunlukları sırasıyla; kadınlarda 34.07 ± 1.99 , erkeklerde ise 34.613 ± 2.20 'dir. Transvers uzunlukları sırasıyla kadınlarda 28.81 ± 1.61 , erkeklerde ise 30.82 ± 2.56 'dir. Kranial taban ölçümlerinde, erkeklerin kadınlara göre daha yüksek ortalama değerlerin olduğu saptanmıştır. Cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklar ($p < 0.05$) foramen magnum transvers çapı, sağ condylus occipitalis uzunluğu, sol condylus occipitalis genişliği, proc. zygomaticus kökler mesafesi, asterionlar arası mesafesi, proc. mastoideuslar arası mesafe, kranium transvers çapı ile sağ ve sol proc. mastoideuslar arası vertikal ve transvers ölçümleri için gözlemlenmiştir. Tüm istatistiksel analizler IBM SPSS Statistics 26.0 (New York; ABD) programı kullanılarak yapılmıştır.

Sonuç: Çalışmada foramen magnum'un sagittal ve transvers çaplarının erkeklerde kadınlara göre daha büyük olduğunu ve iki cinsiyet arasında ayrım yapmak için ön bir yöntem olarak kullanılabileceğini düşünülmüştür. Ayrıca, yukarıdaki parametreler kullanılarak cinsiyet tahmininin istatistiksel olarak daha anlamlı olduğu bulundu. Veri seti artırılarak foramen magnum'un morfometrik değerlendirmesi, bir bireyin cinsiyetini belirlemede diğer gelişmiş yöntemlerle birlikte yardımcı olarak kullanılacağını düşünmekteyiz.

Anahtar kelimeler: Adli antropoloji, antropometriler, cinsiyet tahmini, Foramen magnum

A METHOD FOR ESTIMATING SEXUAL MATURITY BASED ON FORAMEN MAGNUM MEASUREMENTS IN AN ANATOLIAN POPULATION SAMPLE

Merve Yildirim¹, Nuriye Oz¹, Osman Celbis², Nigar Keles Celik¹

¹Akdeniz University Faculty of Medicine, Department of Anatomy, Antalya

²Alanya Alaaddin Keykubat University Faculty of Medicine Department of Forensic Medicine, Antalya

Abstract

Objective: Sex estimation is the categorisation of an individual as male or female. Estimating the sex of an individual becomes extremely complex and difficult in situations such as war, mass disaster, premeditated attempts to conceal facial identity in criminal cases, or injury from weapons, explosives or fire where unidentifiable fragmented and dismembered skulls are found. In forensic medicine or anthropology, the basis cranium is used for sex determination. This is because the base of the cranium withstands both physical blows and burial more successfully than many other parts of the skull. The aim of the study was to evaluate the use of the foramen magnum and some important anthropometric points in sex determination by morphometric analysis by developing discriminative functions for the Anatolian population.

Materials and Methods: Morphometric analyses of the foramen magnum and anthropometric landmarks were performed at the Laboratory of the Department of Anatomy, Akdeniz University Faculty of Medicine. Eleven female skulls and 16 male skulls were included in the study, and gender verification was performed by a forensic medicine specialist who had specialised in this field. There were no fractures or other deformities in the skulls. Morphometric analyses were performed with a Vernier digital caliper and an osteometric board. The parameters measured in the morphometric analysis were: sagittal and transverse diameters of the foramen occipitale, length and width of the right and left condylus occipitalis, distance between the roots of the proc. zygomaticus, distance between the proc. mastoideus, distance between the asterions, transverse and vertical diameters of the right and left processus mastoideus. Vertical, transverse and sagittal diameters of the cranium were measured using an osteometric board.

Results: Foramen magnum sagittal lengths were 34.07 ± 1.99 and 34.613 ± 2.20 in females and males, respectively. Transverse lengths were 28.81 ± 1.61 in women and 30.82 ± 2.56 in men, respectively. In cranial base measurements, males had higher mean values than females. Statistically significant differences between genders ($p < 0.05$) were observed for foramen magnum transverse diameter, right condylus occipitalis length, left condylus occipitalis width, proc. zygomaticus roots distance, distance between asterions, proc. mastoideus measurement, cranium transverse diameter and vertical and transverse measurements between right and left proc. mastoideus. All statistical analyses were performed using IBM SPSS Statistics 26.0 (New York; USA).

Conclusion: In this study, we found that the sagittal and transverse diameters of the foramen magnum are larger in males than in females and can be used as a preliminary method to discriminate between the two sexes. In addition, gender prediction using the above parameters was found to be statistically more significant. By increasing the data set, morphometric evaluation of the foramen magnum can be used as an adjunct with other advanced methods to determine the sex of an individual.

Keywords: Forensic anthropology, anthropometry, sex estimation, foramen magnum

NORMA FRONTALİS'TE BULUNAN ANATOMİK OLUŞUMLARIN MORFOMETRİK ÖLÇÜMLERİNDEN CİNSİYET TAHMİNİ

Nuriye Oz¹, Merve Yildirim¹, Osman Celbis², Nigar Keles Celik¹

¹Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı, Antalya

²Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı, Antalya

Özet

Amaç: Adli antropoloji, düşük maliyetli yöntemlerle doğru insan tanımlaması sağlayabilen, iyi bir anatomik bilginin de gerekli olduğu multidisipliner bir bilim dalıdır. Biyolojik cinsiyetin tahmini, anonim bir bireye ait iskeletin biyolojik profilinin değerlendirilmesinde kritik bir adımdır. Cranium, yetişkin bir bireyin cinsiyetini belirlemede pelvis ile birlikte güvenilir bir kemik yapısı olarak kabul edilmektedir. Çalışmamızda kuru cranium'lar kullanılarak norma frontalis'teki anatomik yapıların morfometrik analizi yoluyla cinsiyet tahmininin yapılması amaçlanmıştır.

Yöntem: Çalışmamıza Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı Laboratuvar'ında bulunan 23 kadın 23 erkek olmak üzere 46 adet kuru insan cranium'u dahil edildi. Deforme olan kemikler çalışmadan çıkarıldı. Apertura piriformis'in yüksekliği ve genişliği, cranium'un transvers, sagittal, vertikal uzunlukları, Sağ ve sol orbita'nın yüksekliği ve genişliği, sağ ve sol orbita'ların medial kenarları arasındaki mesafe, sağ ve sol orbita'ların lateral kenarları arasındaki mesafe, os nasale'nin yüksekliği ve genişliği, maxilla'nın processus alveolaris'inin yüksekliği, sağ ve sol taraf maxilla ve zygomatic kemikler arasındaki eklemler arasındaki mesafe ve sağ ve sol arcus zygomaticus'lar arasındaki en geniş mesafeler ölçüldü. Cranium'un transvers, sagittal, vertikal uzunlukları osteometrik tahta kullanılarak diğer ölçümler ise Vernier dijital kumpas kullanılarak yapıldı. Yapılan morfometrik ölçümlerin ortalama ve standart sapma değerleri hesaplandı ve cinsiyetler arasında farklılık gösterip göstermediği değerlendirildi.

Bulgular: Apertura piriformis'in ortalama yüksekliği sırasıyla kadınlarda 34,35±4,64 mm erkeklerde 37,10±3,62 mm, apertura piriformis'in ortalama genişliği sırasıyla kadınlarda 22,90±2,41 mm erkeklerde 25,26±2,41 mm, cranium'un transvers uzunluğu sırasıyla kadınlarda 134,35±5,14mm erkeklerde 143,13±7,01 mm, sağ orbita'nın genişliği sırasıyla kadınlarda 35,94±1,65 mm erkeklerde 37,05±1,63mm olarak ölçüldü. Apertura piriformis'in yüksekliği (p= ,030) ve genişliği (p= ,002), cranium'un transvers uzunluğu (p= ,001) ve sağ orbita'nın genişliğinin (p= ,031) cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark gösterdiğini tespit ettik.

Sonuç: Apertura piriformis'in yükseklik ve genişliğinin güvenilir parametreler olduklarını ve morfometrik ölçümlerinin cinsiyet tahmininde kullanılabileceğini düşünmekteyiz.

Anahtar kelimeler: Antropoloji, Apertura piriformis, Cinsiyet tahmini, Morfometri, Norma frontalis

SEX ESTIMATION FROM MORPHOMETRIC MEASUREMENTS OF ANATOMICAL STRUCTURES IN THE NORMA FRONTALIS

Nuriye Oz¹, Merve Yildirim¹, Osman Celbis², Nigar Keles Celik¹

¹Akdeniz University Faculty of Medicine, Department of Anatomy, Antalya

²Alanya Alaaddin Keykubat University Faculty of Medicine Department of Forensic Medicine, Antalya

Abstract

Objective: Forensic anthropology is a multidisciplinary science that can provide accurate human identification with low-cost methods and requires good anatomical knowledge. The estimation of biological sex is a critical step in the evaluation of the biological profile of the skeleton of an anonymous individual. The cranium is recognised as a reliable bone structure, along with the pelvis, for determining the sex of an adult individual. The aim of our study was to estimate sex by morphometric analysis of anatomical structures in the norma frontalis using dry craniums.

Methods: In our study, 46 dry human craniums (23 female and 23 male) were included in the laboratory of the Department of Anatomy, Akdeniz University Faculty of Medicine. Deformed bones were excluded from the study. Height and width of the apertura piriformis, transverse, sagittal and vertical lengths of the cranium, height and width of the right and left orbits, distance between the medial edges of the right and left orbits, distance between the lateral edges of the right and left orbits, The height and width of the os nasale, the height of the processus alveolaris of the maxilla, the distance between the joints between the right and left maxilla and zygomatic bones, and the widest distances between the right and left arcus zygomaticus were measured. Transverse, sagittal and vertical lengths of the cranium were measured using an osteometric board and other measurements were made using a Vernier digital caliper. The mean and standard deviation values of the morphometric measurements were calculated and it was evaluated whether there was any difference between sexes.

Results: The mean height of the apertura piriformis was 34.35 ± 4.64 mm in women and 37.10 ± 3.62 mm in men, the mean width of the apertura piriformis was 22.90 ± 2.41 mm in women and 25.26 ± 2.41 mm in men, the transverse length of the cranium was 134.35 ± 5.14 mm in women and 143.13 ± 7.01 mm in men, and the width of the right orbit was 35.94 ± 1.65 mm in women and 37.05 ± 1.63 mm in men, respectively. The height ($p = .030$) and width ($p = .002$) of the apertura piriformis, the transverse length of the cranium ($p = .001$) and the width of the right orbit ($p = .031$) showed statistically significant differences between the sexes.

Conclusion: We suggest that the height and width of the apertura piriformis are reliable parameters and their morphometric measurements can be used for gender prediction.

Keywords: Anthropology, Apertura piriformis, Morphometry, Norma frontalis, Sex prediction

MUSCULUS DELTOIDEUS VE MUSCULUS SUPRASPINATUS BÖLÜMLERİNİN TÜM KOL HAREKETLERİNDEKİ ROLÜ: EMG ÇALIŞMASI

Erdinç Tunç¹, Özlem Öztürk Köse¹, Ayşegül Kılıçaslan², Merve Sevgi İnce³

¹*Biruni üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye.*

²*Özel Maltepe Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Merkezi, Ankara, Türkiye.*

³*Başkent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara, Türkiye.*

Özet

Musculus deltoideus ve musculus supraspinatus'un omuz ekleminde gerçekleştirilen tüm kol hareketlerindeki rollerini inceleyen bu çalışmanın amacı, bu kasların kuvvetlendirilmesinde ve yaralanma sonrası rehabilitasyon süreçlerinde kullanılabilecek en uygun egzersizlerin belirlenmesi için farklı hareketlerde, açılarda ve pozisyonlarda kas aktivasyon seviyelerini elektromyografi (EMG) kullanarak analiz etmektir. Çalışmada, sağlıklı bireyler üzerinde kas aktivasyonlarını değerlendirmek amacıyla izometrik kontraksiyon testleri yapılmış ve farklı hareket çiftleri için kas aktivasyonları incelenmiştir.

Araştırmaya, 22-33 yaşları arasında 17 erkek ve 13 kadın olmak üzere toplam 30 sağlıklı birey dahil edilmiştir. Katılımcılardan boyun ve omuz patolojisi, romatoid artrit öyküsü ve omuz bölgesinde cilt enfeksiyonu olanlar çalışmaya dahil edilmemiştir. EMG prosedürü için dominant omuz üzerinde çalışılmış, elektrot yerleşimi öncesinde deri tıraş edilmiş ve temizliği yapılmıştır. Fleksiyon, ekstansiyon, abduksiyon, adduksiyon, internal ve eksternal rotasyon hareketleri sırasında izometrik kontraksiyonlar kaydedilmiştir. Kontraksiyonlar nötral pozisyonda 0° abduksiyon ile gerçekleştirilmiş ve her katılımcının kontraksiyonları tutarlı bir şekilde sürdürmesi sağlanmıştır.

Elde edilen bulgular, her bir kas bölümü için hareket türüne göre aktivasyon farklılıklarını göstermiştir. M. deltoideus pars clavicularis, internal rotasyonda ve fleksiyonda önemli aktivasyon gösterirken adduksiyonda minimal aktivasyon kaydedilmiştir. Pars acromialis'in abduksiyonda yüksek aktivasyon sergilediği, ancak internal veya eksternal rotasyonda aktif olmadığı tespit edilmiştir. Pars spinalis ise ekstansiyon ve eksternal rotasyonda yüksek aktivasyon göstermiştir. M. supraspinatus anterior lifleri internal rotasyonda aktifken fleksiyonda aktivasyon göstermemiştir. Posterior lifler ise eksternal rotasyon, ekstansiyon ve adduksiyonda önemli aktivasyon sergilemiştir.

Çalışmamızın sonuçları, m. deltoideus ve m. supraspinatus'un hareket çiftleri içinde birbirini tamamlayan roller üstlendiğini ve omuz stabilizasyonunda hayati bir öneme sahip olduklarını ortaya koymaktadır. Sonuç olarak çalışmamız m. deltoideus ve m. supraspinatus kaslarının izole aktivasyonunu inceleyen kapsamlı bir çalışma olarak, sağlıklı bireylerde bu kasların fonksiyonel rollerine dair detaylı bilgiler sunmaktadır. M. deltoideus ve m. supraspinatus fonksiyonu ile ilgili olarak edinilen bu yeni bilgiler ışığında omuz yaralanmaları ve cerrahileri sonrası uygulanan egzersiz protokollerinde yeni yaklaşımlar ortaya koyulabilir.

Anahtar Sözcükler: Deltoideus, Supraspinatus, elektromyografi.

THE ROLE OF DELTOID AND SUPRASPINATUS MUSCLES IN ALL ARM MOVEMENTS: AN EMG STUDY

Erdoğan Tunç¹, Özlem Öztürk Köse¹, Ayşegül Kılıçaslan², Merve Sevgi İnce³

¹*Biruni University, Faculty of Medicine, Department of Anatomy, Istanbul, Türkiye.*

²*Private Maltepe Physical Therapy and Rehabilitation Center, Ankara, Turkey.*

³*Başkent University, Faculty of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Ankara, Turkey.*

Abstract

The aim of this study, which examines the roles of deltoid and supraspinatus muscle in all arm movements performed at the shoulder joint, is to analyze muscle activation levels in different movements, angles and positions using electromyography (EMG) to determine the most appropriate exercises that can be used in strengthening these muscles and rehabilitation processes after injury. In the study, isometric contraction tests were performed on healthy individuals to evaluate muscle activations and muscle activations were analyzed for different movement pairs.

A total of 30 healthy individuals, 17 males and 13 females, aged 22-33 years, were included in the study. Participants with neck and shoulder pathology, history of rheumatoid arthritis and skin infections in the shoulder region were excluded. For the EMG procedure, the dominant shoulder was studied, and the skin was shaved and cleaned before electrode placement. Isometric contractions were recorded during flexion, extension, abduction, adduction, internal and external rotation movements. The contractions were performed in the neutral position with 0° abduction and each participant was ensured to maintain the contractions consistently.

The findings showed activation differences for each muscle division according to the type of movement. Clavicular part of the deltoid muscle showed significant activation in internal rotation and flexion, while minimal activation was recorded in adduction. The acromial part of the deltoid muscle showed high activation in abduction, but not in internal or external rotation. Spinal part of the deltoid muscle showed high activation in extension and external rotation. Anterior fibers of the supraspinatus muscle were active in internal rotation but not in flexion. Posterior fibers of the supraspinatus muscle showed significant activation in external rotation, extension and adduction.

The results of our study suggest that the deltoideus and supraspinatus muscles play complementary roles in movement pairs and have a vital role in shoulder stabilization. In conclusion, as a comprehensive study examining the isolated activation of the deltoid and supraspinatus muscles, our study provides detailed information on the functional roles of these muscles in healthy individuals. In the light of this new information about the function of the deltoid and supraspinatus muscles, new approaches to exercise protocols after shoulder injuries and surgeries can be put forward.

Keywords: *Deltoid, Supraspinatus, Electromyography.*

FEMUR EXTREMITAS DISTALIS MORFOMETRİSİNİN TOTAL DİZ ARTROPLASTİSİ UYGULAMALARINDAKİ ÖNEMİ

Mehmet ÜLKİR¹, Tuğçe TAŞKINDERE ABBASOĞLU¹

¹Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye.

Özet

Amaç: Total diz artroplastisi, son dönem artrit hastalarında ağrının azaltılması ve eklem fonksiyonlarının düzeltilmesi açısından etkili bir cerrahi uygulamadır. Küçük boyutta protez kullanılması, protez kaybına, büyük boyutta protez kullanılması da komşu yumuşak dokularda sıkışma problemlerine sebep olabilmektedir. Bu yüzden uygun boyutta protez kullanımı, uzun dönem sonuç alınması açısından önemlidir. Bilindiği üzere kemik morfometrisi toplumlar arasında farklılık gösterebilmektedir. Bizim bu çalışmadaki amacımız Türkiye toplumunda bir örneklem üzerinden femur extremitas distal morfometrisini değerlendirmek ve femur extremitas distalis morfometrisinin total diz artroplastisi uygulamalarındaki önemini vurgulamaktır.

Materyal ve Metod: Bu çalışma Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı koleksiyonunda bulunan yaşı ve cinsiyeti bilinmeyen 83 femur (48 sağ, 35 sol) ile yapıldı. Femur uzunluğu, epikondiler genişlik, condylus medialisin mediolateral ve anteroposterior uzunlukları, condylus lateralisin mediolateral ve anteroposterior uzunlukları, extremitas distalisin anteroposterior uzunluğu, condylus medialis ve condylus lateralisin posterior yükseklikleri ölçüldü ve femur en boy oranları (condylus medialisin anteroposterior uzunluğuna göre, condylus lateralisin anteroposterior uzunluğuna göre ve extremitas distalisin anteroposterior uzunluğuna göre) hesaplandı. Interkondiler çentigin genişlik ve derinliği ölçüldü, genişlik oranı ile çentik oranı hesaplandı ve interkondiler çentigin şekil tiplendirilmesi yapıldı.

Bulgular: Femur uzunluğu $42,82 \pm 3,16$ cm, epikondiler genişlik $77,61 \pm 6,36$ mm ölçüldü. Condylus medialisin mediolateral ve anteroposterior uzunlukları sırası ile $21,78 \pm 3,03$ mm, $62,37 \pm 4,53$ mm; condylus lateralisin mediolateral ve anteroposterior uzunlukları sırası ile $25,45 \pm 3,07$ mm, $65,69 \pm 4,94$ mm ve extremitas distalis anteroposterior uzunluğu $60,02 \pm 4,43$ mm olarak ölçüldü. Condylus medialis ve condylus lateralisin posterior yükseklikleri sırası ile $36,86 \pm 3,23$ mm ve $36,39 \pm 3,29$ mm olarak ölçüldü. Interkondiler çentik genişliği ve derinliği sırası ile $18,15 \pm 2,54$ mm ve $27,31 \pm 3,36$ mm

olarak ölçüldü. Femur en boy oranı sırası ile condylus medialisin anteroposterior uzunluğuna göre, condylus lateralisin anteroposterior uzunluğuna göre ve extremitas distalisin anteroposterior uzunluğuna göre $1,24 \pm 0,05$, $1,18 \pm 0,04$, $1,29 \pm 0,06$ olarak hesaplandı. Genişlik oranı ve çentik oranı sırası ile $0,23 \pm 0,02$ ve $0,67 \pm 0,11$ olarak hesaplandı. Interkondiler çentiklerin 34 (%40,96) tanesi A tipi, 49 (%59,04) tanesi U tipi olarak bulundu. Sağ ve sol taraf femurlarda ölçülen parametreler açısından anlamlı fark tespit edilemedi.

Sonuç: Femurun doğal anatomisi ile protezin birbirlerine uygun olması, takılan protezin uzun dönem kullanılabilmesi, hastanın ağrısını azaltılması ve eklem fonksiyonlarını benzer şekilde taklit edebilmesi açısından önemlidir. Bu yüzden çalışmamızda femur extremitas distalis ile ilgili morfometrik ölçümlerin diz protezi uygulamalarında femoral komponent ile ilgili değerli bilgiler sunacağı düşünülmektedir.

Anahtar Sözcükler: Femur, Extremitas distalis, Total diz artroplastisi, Morfometri, Anatomi

DISTAL FEMUR MORPHOMETRY: ITS IMPORTANCE IN TOTAL KNEE ARTHROPLASTY APPROACHES

Mehmet ÜLKİR¹, Tuğçe TAŞKINDERE ABBASOĞLU¹

¹*Department of Anatomy, Faculty of Medicine, Hacettepe University, Ankara, Türkiye.*

Abstract

Objective: Total knee arthroplasty is an effective surgical procedure in reducing pain and improving joint functions in end-stage arthritis patients. Using a small sized prosthesis may cause loss of prosthesis, and using a large sized prosthesis may cause compression problems in adjacent soft tissues. Therefore, the use of the appropriate size prosthesis is important for long- term results. As it is known, bone morphometry may vary between populations. The aim of this study is to measure the distal femur morphometry on dry femur in a sample from the Turkey and to emphasize the its importance in total knee arthroplasty approaches.

Materials and Methods: This study was performed by 83 femur (48 right, 35 left) of unknown age and sex in the Department of Anatomy, Faculty of Medicine, Hacettepe University. Femur length, epicondylar width, mediolateral and anteroposterior lengths of the medial and lateral condyles, anteroposterior length of distal femur, posterior heights of the medial and lateral condyles were measured and femoral aspect ratios (according to anteroposterior length of medial condyle, anteroposterior length of lateral condyle and anteroposterior length of distal femur) were calculated. The width and depth of the intercondylar notch were measured, the width ratio and notch ratio were calculated, and the shape classification of intercondylar notch was performed.

Results: The mean femur length was measured as 42.82 ± 3.16 cm and epicondylar width was 77.61 ± 6.36 mm. The mediolateral and anteroposterior lengths of the medial condyle were 21.78 ± 3.03 mm, 62.37 ± 4.53 mm, respectively; The mediolateral and anteroposterior lengths of the lateral condyle were 25.45 ± 3.07 mm, 65.69 ± 4.94 mm, respectively and the anteroposterior length of the distal femur was 60.02 ± 4.43 mm. The posterior heights of the medial and lateral condyles were 36.86 ± 3.23 mm and 36.39 ± 3.29 mm, respectively. Intercondylar notch width and depth were 18.15 ± 2.54 mm and 27.31 ± 3.36 mm, respectively. Femoral aspect ratio was calculated as 1.24 ± 0.05 , 1.18 ± 0.04 , 1.29 ± 0.06 according to the anteroposterior length of the medial condyle, the anteroposterior length of the lateral condyle and the anteroposterior length of the distal femur, respectively. Width ratio and notch ratio were calculated as 0.23 ± 0.02 and 0.67 ± 0.11 , respectively. A type intercondylar notch was detected on 34 (40.96%) femur and U type on 49 (59.04%) femur. No significant difference was detected for measured parameters between the right and left side femur.

Conclusion: The compatibility between the native anatomy of the femur and the prosthesis is crucial for long-term use, pain reduction in patients, and mimicking joint functions. Thus, we believe that the findings from this study will provide valuable data for the femoral component in total knee arthroplasty approaches.

Keywords: *Distal femur, Total knee arthroplasty, Morphometry, Anatomy*

HAKEM KARARLARINI İÇEREN DİSİPLİN UYGULAMALARININ AVRUPA’NIN ÜST DÜZEY LİGLERİ VE TÜRKİYE SÜPER LİĞİ AÇISINDAN KARŞILAŞTIRILMASI

Göktuğ Ertetik¹, Kübra Çetinkaya¹, Dilara Dönmez¹, Mustafa Kerem¹

¹Kastamonu Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü

Özet

Bu çalışmanın amacı, elit seviyedeki liglerde uygulanan hakem kararlarının karşılaştırılmasının yapılarak farklılıklar olup olmadığının tespit edilmesini sağlamaktır. Bu sebeple, Premier Lig(EPL), Serie A, La Liga, Bundesliga ve Türkiye Süper Lig(TSL), 2023/2024 sezonunda oynanan maçları kapsayacak şekilde hakem kararları açısından karşılaştırılmıştır. Çalışma kapsamında toplam 1826 maçın verileri incelenmiştir. Analizi yapılan veriler, www.whoscored.com isimli açık erişimi olan internet sitesinden alınmıştır. Çalışma kapsamında faul, sarı ve kırmızı kart, penaltı, ve ikili mücadele sayıları incelenmiştir. Araştırma sonucunda, EPL’de takımların maç başına ortalama 17,6 adet ikili mücadeleye girdikleri maç başına takımların yaptıkları faul sayısının ise 11 olduğu belirlenmiştir. Bu parametre Serie A’da, 15 ikili mücadele 12 faul, Bundesliga’da 16,3 ikili mücadele 11,2 faul, La Ligada 16,3 ikili mücadele 12,9 faul olarak tespit edilmiştir. TSL’de ise takımların maç başına ortalama 15,6 adet ikili mücadele, 12,5 faul yaptıkları sonucuna varılmıştır. EPL takımların maç başına en fazla ikili mücadeleye girdiği lig olarak belirlenmiş olmasına rağmen sarı kart ortalamasına bakıldığında La Liga’da takımların maç başına ortalama olarak daha fazla sarı kart(2,4) gördüğü tespit edilmiştir. Takımların tüm sezon boyunca kazandıkları penaltı sayılarına bakıldığında, EPL’de maç başına ortalama 0,24, Serie A’da 0,24, Bundesliga’da 0,23, La Liga’da 0,19 penaltı olduğu tespit edilmiştir. TSL’de ise bu rakamın 0,35 olduğu görülmüştür. Bu veriler ışığında, EPL’nin maç başına ikili mücadele sayısının diğer karşılaştırılan liglere göre daha fazla olmasına rağmen, faul sayısının en az olan lig olduğu görülmüştür. Bu noktada hakemlerin temaslı oyuna biraz daha izin vermiş oldukları varsayımı akla gelmektedir. Ayrıca oyun hızının ve temposunun artması için avantaj kuralının daha sıklıkla uygulanmış olabileceği de düşünülebilir. Takımların maç başına ortalama olarak gördükleri sarı kartlara bakıldığında, La Liga’daki hakemlerin daha fazla sarı kart kullandığı belirlenmiştir. Bu noktada, İspanya futbolunun yapısı ve felsefesi düşünüldüğünde hakemlerin faullü hareketleri azaltmak için sarıkart uygulamasını daha fazla kullanmış olabileceği tahmin edilmektedir. Bu veriler doğrultusunda TSL’deki hakemlerin eğitim programları belirlenebilir ve geliştirilebilir. Bundan sonra yapılacak çalışmalarda sezon sayısı arttırılarak daha fazla veri üzerinde çalışılabilir. Ayrıca VAR(Video Yardımcı Hakem) sisteminin bu parametrelere bir etkisinin olup olmadığı araştırılabilir.

Anahtar Kelimeler: Futbol, hakem, fauller, müdahaleler, kartlar

A COMPARISON OF DISCIPLINARY PRACTICES INVOLVING REFEREE DECISIONS IN EUROPE'S TOP LEAGUES AND THE TURKISH SUPER LIG

Göktuğ Ertetik¹, Kübra Çetinkaya¹, Dilara Dönmez¹, Mustafa Kerem¹

¹*Kastamonu Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü*

Abstract

The aim of this study is to determine whether there are differences by comparing referee decisions applied in elite-level leagues. For this purpose, referee decisions in the Premier League (EPL), Serie A, La Liga, Bundesliga, and Turkish Süper Lig (TSL) were compared, covering matches played during the 2023/2024 season. Data from a total of 1,826 matches were analyzed within the scope of the study. The analyzed data were obtained from the open-access website www.whoscored.com. The study examined fouls, yellow and red cards, penalties, and the number of duels. As a result of the research, it was determined that in the EPL, teams engage in an average of 17.6 duels per match and commit an average of 11 fouls per match. These parameters were identified as 15 duels and 12 fouls in Serie A, 16.3 duels and 11.2 fouls in the Bundesliga, and 16.3 duels and 12.9 fouls in La Liga. In the TSL, it was found that teams engage in an average of 15.6 duels and commit 12.5 fouls per match. While the EPL was identified as the league where teams engage in the most duels per match, an examination of yellow card averages revealed that teams in La Liga received more yellow cards (2.4 per match) on average. When examining the total number of penalties awarded throughout the season, it was determined that there were 0.24 penalties per match in the EPL, 0.24 in Serie A, 0.23 in the Bundesliga, and 0.19 in La Liga. In the TSL, this figure was found to be 0.35 penalties per match. In light of this data, it was observed that although the EPL has a higher number of duels per match compared to the other leagues, it has the fewest fouls per match. This suggests that referees may allow more physical play in the EPL. Additionally, it can be hypothesized that the advantage rule may have been applied more frequently to increase the pace and tempo of the game. When looking at the average number of yellow cards per match, it was found that referees in La Liga use yellow cards more frequently. Considering the structure and philosophy of Spanish football, it is speculated that referees may use yellow cards more often to reduce fouls. Based on these findings, referee training programs in the TSL can be designed and improved. Future studies could analyze more data by increasing the number of seasons studied. Additionally, the potential impact of the Video Assistant Referee (VAR) system on these parameters could be investigated.

Keywords: Soccer, referee, fouls, tackles, cards

TÜRKİYE YUNANISTAN VE BULGARISTAN'IN SPOR YÖNETİM SİSTEMLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Ferhat DEMİR¹, Gültekin GÜNDÜZ², Ruşen İLBASAN³ Hakan SUNAY⁴

¹Bartın Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Bartın, TÜRKİYE

²Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Spor Yönetim Bilimleri ABD Doktora Öğrencisi
Ankara, TÜRKİYE

³İstanbul Medipol Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, İstanbul, TÜRKİYE

⁴Ankara Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Ankara, TÜRKİYE

Özet

Giriş ve Amaç: Çalışmanın amacı, spor alanında köklü geçmişe sahip olan ve aynı zamanda coğrafi anlamda Türkiye'ye komşu olan bazı ülkelerdeki spor yönetim sistemlerini incelemek, ülkeler arasında sporun yönetiminin teşkilatlanması, ülkelerin spora ayırdıkları finansal destekler, spora katılım ve spor politikaları gibi çeşitli değişkenlerde karşılaştırmalar yapmak ve geleceğe yönelik ülkelerin spor yönetim sistemleri ile ilgili öneriler sunmaktır.

Yöntem: Bu çalışma karşılaştırmalı spor yöntemi çalışmasıdır. Çalışma nitel bir çalışmadır. Araştırmada tanımlayıcı yaklaşımla beraber ülkelerin spor sistemlerinin karşılaştırılması nedeniyle yatay yaklaşım kullanılmıştır. Karşılaştırmalı araştırmalar sosyal bilimler alanında sık kullanılan yöntemlerden biridir. Bu kapsamda Türkiye, Yunanistan ve Bulgaristanın spor yönetim sistemleri incelenmiştir. Bu incelemede 4 değişken dikkate alınmıştır. Bunlar; sporun üst yönetiminin belirlenmesi, ülkelerin spora ilişkin finansal destekleri, spora katılımları ve spor ile ilgili politikalarının belirlenmesi şeklinde yapılmıştır. Veriler toplanırken belge tarama yönteminden yararlanılmıştır. Bu kapsamda çeşitli bilimsel kaynaklardan (web siteleri, raporlar, tez, makale) yararlanılarak ülkelerin benzerlik ve farklılıklarına ilişkin veriler toplanmıştır. Yine bunun dışında European Commission, Eurostats gibi sitelerden, ülkelerin resmi ağlarından ve AB raporlarından yararlanılmıştır. Örneklem yöntemi olarak bu çalışmada tipik durum örneklemesi yöntemi kullanılmıştır. Veriler betimsel analiz yaklaşımı ile karşılaştırılmış ve analiz edilmiştir.

Bulgular: Çalışmanın bu bölümünde Türkiye, Yunanistan ve Bulgaristan Spor Sistemlerinin karşılaştırılmasına ilişkin olarak 4 değişken için elde edilen bulgular tablolastırılarak yorumlanmıştır. Bu değişkenler;

1-Sporun sistemlerinin yapısına ilişkin sporun üst yönetimlerinin teşkilatlanması

2-Mevcut ülkelerin spora finansal destek uygulamaları

3-Mevcut ülkelerin spora katılımları

4-Mevcut ülkelerin spor politikalarıdır. Bu değişkenler doğrultusunda elde edilen bulgular tablolastırılıp ülkeler arası karşılaştırmalar yapılarak raporlandırılmıştır.

Sonuç: Yunanistan da sporla ilgili en üst düzey kuruluş olarak 1833 yılında kurulan Yunanistan Eğitim, Din İşleri ve Spor Bakanlığı bulunmaktadır. Yunanistan'da spor organizasyonu ve işleyişi ve finansmanı bakımından hükümetin himayesi altındadır. Bulgaristan ve Türkiye'de de benzer şekilde Gençlik ve Spor ile ilgili bakanlığı bulunmaktadır. Bu iki ülkede de devlet mülkü olan spor sahaları ve tesisleri kurmakta ve bu şekilde sağlanan finansman üzerinde mali kontrol uygulamaktadır. Bununla birlikte her iki ülkenin kamu özel teşebbüslerinde spora katılımı özendirici faaliyetler organize edilmektedir. Spora katılım açısından bakıldığında ise Türkiye'nin Yunanistan ve Bulgaristan'a göre geride olduğu söylenebilir. Yunanistanda bakanlıkla beraber spor genel sekreterliği ulusal düzeyde spor politikasını uygulamasından sorumludur. Bulgaristanda devletin gençlik politikası, ulusal gençlik stratejisi doğrultusunda Gençlik ve Spor Bakanı aracılığıyla Bakanlar Kurulu tarafından yürütülmektedir. Türkiyede de benzer şekilde Gençlik ve Spor Bakanlığına bağlı olarak spor politikaları yürütülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Spor yönetimi, Karşılaştırmalı spor yönetimi, uluslararası karşılaştırmalı spor yönetimi

COMPARISON OF SPORTS MANAGEMENT SYSTEMS OF TÜRKİYE, GREECE AND BULGARIA

Ferhat DEMİR¹, Gültekin GÜNDÜZ², Ruşen İLBASAN³ Hakan SUNAY⁴

¹ *Bartın University, Faculty of Sports Sciences, Bartın, Türkiye*

² *Ankara University, Institute of Health Sciences Sports Management Sciences, PhD Student
Ankara, Türkiye*

³ *Istanbul Medipol University, Vocational School of Social Sciences, Istanbul, Türkiye*

⁴ *Ankara University, Faculty of Sports Sciences, Ankara, Türkiye*

Abstract

Introduction and Aim: The aim of the study is to examine the sports management systems of some countries that have a deep-rooted history in the field of sports and are also geographically neighboring Turkey, to make comparisons in various variables such as the organization of sports management between countries, the financial supports that countries allocate to sports, participation in sports and sports policies, and to evaluate the future of sports. To provide suggestions regarding the sports management systems of countries.

Method: This study is a comparative sports method study. The study is a qualitative study. In the research, along with the descriptive approach, a horizontal approach was used to compare the sports systems of the countries. Comparative research is one of the frequently used methods in the field of social sciences. In this context, the sports management systems of Türkiye, Greece and Bulgaria were examined. Four variables were taken into account in this analysis. These; Determination of the top management of sports, financial support of countries regarding sports, participation in sports and sports-related policies are determined. Document scanning method was used while collecting data. In this context, data on the similarities and differences of the countries were collected by using various scientific sources (websites, reports, theses, articles). Apart from this, sites such as the European Commission and Eurostats, official networks of the countries and EU reports were used. Typical case sampling method was used in this study as the sampling method. The data were compared and analyzed with a descriptive analysis approach.

Findings: In this part of the study, the findings obtained for 4 variables regarding the comparison of Türkiye, Greece and Bulgaria Sports Systems are tabulated and interpreted. These variables;

1-Organization of the top management of sports regarding the structure of sports systems

2- Financial support practices of current countries for sports

3- Participation of existing countries in sports

4-These are the sports policies of current countries. The findings obtained in line with these variables were tabulated and reported.

Conclusion: The highest level organization related to sports in Greece is the Greek Ministry of Education, Religious Affairs and Sports, which was established in 1833. In Greece, sports are under the auspices of the government in terms of its organization, operation and financing. Similarly, Bulgaria and Turkey also have a ministry of Youth and Sports. In these two countries, the state establishes sports fields and facilities that are property and exercises financial control over the financing provided in this way. In addition, encouraging activities for participation in sports are organized in public and private enterprises of both countries. In terms of participation in sports, it can be said that Turkey is behind Greece and Bulgaria. In Greece, the general secretariat of sports, together with the ministry, is responsible for implementing sports policy at the national level. In Bulgaria, the youth policy of the state is carried out by the Council of Ministers through the Minister of Youth and Sports in line with the national youth strategy. Similarly, in Turkey, sports policies are carried out under the Ministry of Youth and Sports.

Keywords: Sports management, Comparative sports management, International comparative sports management

GENÇ ERİŞKİNLERDE EL ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLERİ İLE ZEKA TÜRLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN FOTOGRAMETRİK YÖNTEM İLE İNCELENMESİ

Emre UĞUZ¹, Tufan ULCAY¹, Muhammed Fırat ALADAĞ¹, Ebru CEYLAN¹

¹Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı

Özet

Giriş: Gardner'ın çoklu zeka teorisi insan zekasının dünyadaki çeşitli olgu ve olayları zihninde nasıl yorumladığını açıklaması sebebiyle bu teori açısından bakıldığında zeka çok yönlü bir potansiyeldir. Gardner kuramı zekanın birden çok bileşenden oluştuğunu ifade etmektedir ve bu kuramın temelinde biyolojik ve kültürel boyutlar yer almaktadır. Bu çalışmanın amacı, genç erişkin bireylerde el antropometrik ölçüm değerleri ile zeka türleri arasında bir ilişki olup olmadığını incelemektir. Bu ölçüm değerleri ile Gardner'ın kuramında belirtilen 8 zeka türü arasında herhangi bir ilişki mevcut ise el ölçümlerine ait parametrelerden hangilerinin hangi zeka türü ile ilişkili olduğunu tespit etmek amaçlanmıştır.

Yöntem: Zeka türlerinin tespiti için Gardner'ın Çoklu Zeka Testi katılımcılara doldurtulmuştur. Birey oturur pozisyonda elini 1 santimetre (cm)'lik bölümlere ayrılmış 22x30 cm'lik A4 kesim tablasına koyarken elin fotoğrafları aynı kamera ile çekilmiş olup ölçümlerin standardizasyonu sağlanmıştır. Fotoğrafların metrik ölçümleri ImageJ programı ile yapılmıştır. Ölçümleri yapılan parametreler sağ-sol el uzunlukları, sağ-sol el ayası uzunlukları, sağ-sol el genişlikleri, sağ-sol 1.-5. parmak uzunlukları, sağ-sol bilek medio-lateral çapları, sağ-sol bilek dorso-volar çapları ile sağ-sol tenar kalınlıklarıdır.

Bulgular: Çalışma Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Tıp Fakültesi öğrencilerinden 18-23 yaş aralığında olan 35'i erkek ve 35'i kız olmak üzere toplam 70 genç erişkin üzerinde gerçekleştirilmiştir. Ölçülen parametreler katılımcılara yapılan çoklu zeka kuramı testi ile karşılaştırılmış ve sağ-sol tenar kalınlık değerleri ile görsel-uzamsal zeka puanları arasında istatistiki olarak anlamlı negatif yönlü ilişki tespit edilmiştir.

Sonuç: Çalışmamızdan elde edilen veriler ele ait morfometrik değerlerin zeka türleri ile ilişkili olabileceğini göstermektedir. Tenar kalınlık değerlerindeki artışın görsel-uzamsal zeka puanlamasındaki artış ile doğru orantılı olduğu saptanmıştır. Genç erişkinlerde ele ait antropometrik ölçümler ile zeka türleri arasındaki ilişkiyi değerlendiren çalışmalar yetersizdir. Bu bağlamda, sonuçlarımızın gelecekte yapılacak araştırmalar için bir referans olacağına inanıyoruz. Çalışmamızdaki katılımcı sayısını artırarak daha fazla parametre üzerinde istatistiki olarak anlamlı sonuçlar elde etmeyi planlamaktayız. Elde etmeyi planladığımız bu sonuçların bireylere kendi zeka türlerini tanımasına olanak verecek olması sebebiyle spor, eğitim, hobi gibi alanlarda yönlendirme açısından katkı sağlayacağını ve eğitimcilere öğrencilerine etkili öğrenme tekniklerini uygulama konusunda yol göstermek için ışık tutacağını düşünümekteyiz.

Anahtar Kelimeler: El Antropometrisi, Çoklu Zeka Türleri, Fotogrametri

INVESTIGATION OF THE CORRELATION BETWEEN HAND ANTHROPOMETRIC MEASUREMENTS AND TYPES OF INTELLIGENCE IN YOUNG ADULTS BY PHOTOGRAMMETRIC METHOD

Emre UĞUZ¹, Tufan ULCAY¹, Muhammed Fırat ALADAĞ¹, Ebru CEYLAN¹
¹*Kırşehir Ahi Evran University Faculty of Medicine Department of Anatomy*

Abstract

Introduction: The theory of multiple intelligences proposed by Gardner conceptualizes intelligence as a multifaceted potential, emphasizing how the human mind interprets various phenomena and events in the world. Gardner's theory asserts that intelligence is composed of multiple distinct components, rooted in both biological and cultural dimensions. This study aims to investigate whether a correlation exists between hand anthropometric measurements and different types of intelligence in young adults. Furthermore, if such a relationship is present, the study seeks to determine which specific hand measurement parameters are associated with each of the eight types of intelligence defined in Gardner's framework.

Methods: To assess the types of intelligence, participants completed Gardner's Multiple Intelligences Test. Hand photographs were taken using the same camera to ensure standardization while participants placed their hands in a seated position on a 22x30 centimeter (cm) A4 cutting board marked with 1-cm increments. Metric measurements of the photographs were conducted using the ImageJ software. The measured parameters included right and left hand lengths, right and left palm lengths, right and left hand widths, lengths of the first to fifth fingers (on both hands), medio-lateral wrist diameters (right and left), dorso-volar wrist diameters (right and left), and right and left thenar thicknesses.

Results: The study was conducted on a total of 70 young adults aged 18-23 years, comprising 35 male and 35 female participants, all of whom were medical students at Kırşehir Ahi Evran University. The measured parameters were analyzed in relation to the results of Gardner's Multiple Intelligences Test. Statistical analysis revealed a significant negative correlation between the right and left thenar thickness values and the visual-spatial intelligence scores.

Conclusion: The results of our study suggest that morphometric measurements of the hand may be associated with different types of intelligence. Specifically, an increase in thenar thickness values was found to be positively correlated with higher visual-spatial intelligence scores. Studies examining the correlation between hand anthropometric measurements and intelligence types in young adults are limited. In this context, we believe our results will serve as a valuable reference for future research. We aim to expand the sample size in future studies to obtain statistically significant results across a broader range of parameters. The anticipated results have the potential to help individuals better understand their own intelligence types, thereby providing guidance in areas such as sports, education, and hobbies. Moreover, we believe our research will offer valuable insights for educators, enabling them to implement effective teaching strategies tailored to their students' unique learning styles.

Keywords: *Hand Anthropometry, Multiple Intelligence Types, Photogrammetry*

FEMUR OSTEOMETRİK ÖLÇÜMLERİ VE AÇI ANALİZLERİNİN TANIMLAYICI İNCELEMESİ: ÖN ÇALIŞMA

Dikici R¹, Candan B¹, Aydoğan M¹, Geçgel H¹

¹*Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı*

Özet

Amaç: Uzun kemiklerin antropometrik ölçümleri, cinsiyet, ırk, yaş ve bireylerin boyu hakkında önemli bilgiler sağlar. Bir gövdeden (şaft); proksimal ve distal olmak üzere iki uçtan oluşan femur, insan vücudunun en uzun ve en güçlü kemiğidir. Femur morfometrisi, proksimal femur osteotomisi, kalça ve femur patolojik durumları dâhil olmak üzere tedavide kullanılabilir. Proksimal femur geometrisi kalça kırığının önemli bir parametresi olarak tanımlanmıştır. Distal femur morfometrisi ise total eklem replasmanı ve internal fiksasyon materyali için önemlidir. Çalışmamızın amacı femur proksimal ve distal osteometrik parametrelerini belirlemek ve klinikte önemli olan açı değerlerini ölçerek literatüre katkı sağlamaktır.

Gereç ve Yöntem: Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Anatomi Anabilim Dalı laboratuvarında bulunan 32 adet femura ait belirlenen 20 ölçüm parametresi dijital kaliper ve gonyometre kullanılarak ölçüldü. Kemiğin ait olduğu ekstremité belirlendi. Maksimum femur uzunluğu, femur şaft açısı, dikey ofset, femur boynu kalınlığı ve çapı, femur boynu vertikal çapı, femur başı çapı, intertrokantarik apikal eksen uzunluğu, alsberg açısı, femur boynu anteversiyon açısı, trochanter majör ve minör genişlikleri, femur şaft uzunluğu, medial-lateral ön ve arka genişlik ölçümleri, medial ve lateral kondil genişlikleri, medial ve lateral posterior kondil eğrilik yarıçapları ölçüldü. Mesafe ve açı değerlerinin ortalama ve standart sapma değerleri belirlendi. Uzunluk cinsinden ölçülen tüm parametreler kemiğin kendi maximum femur uzunluğuna oranlanarak normalize edildi. Parametrelerin tümü ekstremité tarafına göre gruplanarak istatistiksel anlamlı farklılığın olup olmadığı değerlendirildi.

Bulgular: Femurların 18'i sol, 14'ü sağ ekstremitéye aitti. Maximum femur uzunluğu ortalaması solda $37,9 \pm 14,3$ cm, sağda $42,7 \pm 2,81$ cm bulundu. Femur şaft açısı ortalaması solda $110^\circ \pm 40,2^\circ$, sağda $126,3^\circ \pm 8,5^\circ$ bulundu. Dikey ofset ortalaması solda $5,7 \pm 1,5$ cm, sağda $6,3 \pm 0,24$ cm hesaplandı. Femur başı ortalaması çapı solda $3,9 \pm 1,5$ cm, sağda $4,6 \pm 0,3$ cm bulundu. Femur anteversiyon açısı solda $12,6^\circ \pm 4,8^\circ$, sağda $13,6^\circ \pm 1,6^\circ$ hesaplandı. Femur boynu kalınlığı solda $2,4 \pm 1$ cm, sağda $3,01 \pm 0,3$ cm ölçüldü. Femur boynu vertikal çapı solda $3,2 \pm 0,9$ cm, sağda $4,2 \pm 0,4$ cm bulundu. Femur boynu kalınlığı ve femur boynu vertikal çapında sağ ve sol ekstremité arasında istatistiksel anlamlı fark bulundu. Geriye kalan 18 parametre hem açı hem uzunluk olarak sağ ekstremitéde sol ekstremitéden yüksek olmakla beraber istatistiksel olarak benzerdi.

Sonuç: Femoral morfometrik ölçümler, konjenital veya travma sonrası deformitenin tanı ve tedavisinde büyük bir değere sahiptir. Femur morfometrisi ortopedistler, anatomistler, antropologlar ve adli bilimciler için çok önemlidir. Bulgularımızın kalça endoprotezi, kalça cerrahileri gibi uygulamalara ve literatüre katkı sağlayacağını düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Femur, Femur şaft açısı, Alsberg açısı, Morfometri, Kalça protezi

DESCRIPTIVE STUDY OF FEMUR OSTEOMETRIC MEASUREMENTS AND ANGLE ANALYSIS: PILOT STUDY

Dikici R¹, Candan B¹, Aydoğan M¹, Geçgel H¹

¹*Alanya Alaaddin Keykubat University, Faculty of Medicine, Department of Anatomy*

Abstract

Aim: Anthropometric measurements of long bones provide important information about gender, race, age and height of individuals. Femur, which consists of a body (shaft); proximal and distal ends, is the longest and strongest bone of the human body. Femur morphometry can be used in treatment including proximal femur osteotomy, hip and femur pathological conditions. Proximal femur geometry has been defined as an important parameter of hip fracture. Distal femur morphometry is important for total joint replacement and internal fixation material. The aim of our study is to determine the proximal and distal osteometric parameters of the femur and to contribute to the literature by measuring the angle values that are important in the clinic.

Material and Method: 20 measurement parameters determined for 32 femurs in the laboratory of the Anatomy Department of Alanya Alaaddin Keykubat University were measured using digital calipers and goniometers. The extremity to which the bone belongs was determined. Maximum femur length, femur shaft angle, vertical offset, femur neck thickness and diameter, femur neck vertical diameter, femur head diameter, intertrochanteric apical axis length, Alsberg angle, femur neck anteversion angle, trochanter major and minor widths, femur shaft length, medial-lateral anterior and posterior width measurements, medial and lateral condylar widths, medial and lateral posterior condylar curvature radii were measured. The mean and standard deviation values of the distance and angle values were determined. All parameters measured in terms of length were normalized by proportioning them to the maximum femur length of the bone itself. All parameters were grouped according to the extremity side and statistically significant differences were evaluated.

Results: 18 of the femurs were from the left and 14 from the right extremity. The mean maximum femur length was found to be 37.9 ± 14.3 cm on the left and 42.7 ± 2.81 cm on the right. The mean femoral shaft angle was found to be $110^\circ \pm 40.2^\circ$ on the left and $126.3^\circ \pm 8.5^\circ$ on the right. The mean vertical offset was calculated as 5.7 ± 1.5 cm on the left and $6.3 \text{ cm} \pm 0.24$ cm on the right. The mean femoral head diameter was found to be 3.9 ± 1.5 cm on the left and 4.6 ± 0.3 cm on the right. Femoral anteversion angle was calculated as $12.6^\circ \pm 4.8^\circ$ on the left and $13.6^\circ \pm 1.6^\circ$ on the right. Femoral neck thickness was measured as 2.4 ± 1 cm on the left and 3.01 ± 0.3 cm on the right. Femoral neck vertical diameter was found as 3.2 ± 0.9 cm on the left and 4.2 ± 0.4 cm on the right. Femoral neck thickness and femoral neck vertical diameter were found to be statistically significantly different between the right and left extremities. The remaining 18 parameters were statistically similar, although they were higher in the right extremity than the left extremity in terms of both angle and length.

Conclusion: Femoral morphometric measurements have great value in the diagnosis and treatment of congenital or post-traumatic deformity. Femoral morphometry is very important for orthopedists, anatomists, anthropologists and forensic scientists. We believe that our findings will contribute to applications such as hip endoprosthesis and hip surgery and to the literature.

Keywords: Femur, Femoral shaft angle, Alsberg angle, Morphometry, Hip prosthesis

TATAMI DIŞINDAKİ MÜCADELE: KADIN TAEKWONDOCULARIN SPORDA KAYIRMACILIK DENEYİMLERİ

Ebru Uzun¹, Volkan Kocabaő¹, Funda Koçak¹

¹Ankara Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Ankara

Özet

Amaç: Bu araştırmanın amacı taekwondo branşındaki kadın sporcuların sporda kayırmacılık deneyimlerini ve bu durumun spor kariyerleri üzerindeki etkilerini derinlemesine incelemektir. Araştırmada kadın sporcuların kayırmacılığı nasıl algıladıkları, kayırmacılığın nedenleri ve sonuçları ortaya koyulmaya çalışılmıştır.

Yöntem: Araştırma nitel araştırma yaklaşımında tasarlanmış ve yorumlayıcı paradigma üzerine kurgulanmıştır. Fenomenoloji desenindeki araştırmanın katılımcıları amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme ve kartopu örnekleme yöntemine göre seçilmiştir. Araştırmaya katılma ölçütü spor yaşamına devam etmek ve en az bir Türkiye derecesine sahip olmak olarak belirlenmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu 19-24 yaş arasında 12 milli sporcu oluşturmuştur. Veriler yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak toplanmıştır. Görüşmeler sırasında katılımcılara kişisel bilgi formu soruları ve çalışmanın kuramsal çerçevesine göre alan yazın incelenerek oluşturulmuş 14 adet açık uçlu soru yöneltilmiştir. Elde edilen verilerin analizinde içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Araştırmada geçerlik ve güvenirliği sağlamak amacıyla inandırıcılık, aktarılabilirlik, güvenirlik ve doğrulanabilirlik stratejileri temel alınmıştır.

Bulgular: Araştırmanın bulgularına göre kadın sporcular, sportif başarılarının önündeki en önemli engellerden birisi olarak kayırmacılığı görmektedirler. Kadın sporcuların görüşlerine göre, kayırmacılık spor ortamının önemli aktörleri olan antrenörler, hakemler, yöneticiler ve diğer sporcular tarafından farklı düzeylerde uygulanmaktadır. Yapılan analizler sonucunda araştırmada dört ana tema belirlenmiştir. Kadın sporculara göre kayırmacılığın nedenleri; bağlantılar ve sosyal çevre, performans dışı özelliklerin ön plana çıkarılması, güç ve statü arzusu ile politik ve kurumsal baskılar olarak ifade edilmiştir. Spor ortamındaki kayırmacılıknedeniyle kadın sporcular adil yarışma ortamından uzaklaştığını bu nedenle de motivasyonlarının düştüğünü ifade etmektedirler.

Sonuç: Kadın sporcuların görüşlerine göre taekwondo branşında kayırmacılık önemli bir sorun olarak görülmektedir. Bu durum, sporcularda motivasyon kaybı, spor ortamında çatışma, performans düşüşü ve yetenek kaybı gibi olumsuz sonuçlara yol açmaktadır. Kayırmacılığın önlenmesi için şeffaf performans değerlendirme kriterleri, etik yönetim ve eşitlik odaklı bir yaklaşım benimsenmelidir. Kadın sporcuların güçlendirilmesi ve taekwondo branşının sürdürülebilir gelişimi için tüm sporculara adil ve eşit fırsatlar sunulması önerilmektedir. Bu sayede hem bireysel başarılar hem de branşın kurumsal itibarı artırılabilir.

Anahtar Kelimeler: kadın sporcu, kayırmacılık, taekwando

THE CHALLENGE BEYOND THE TATAMI: WOMEN TAEKWONDO ATHLETES' EXPERIENCES WITH FAVORITISM IN SPORTS

Ebru Uzun¹, Volkan Kocabaş¹, Funda Koçak¹
¹Ankara University, Sports Science Faculty, Ankara

Abstract

Aim: The aim of this study is to explore in-depth the experiences of women taekwondo athletes with favoritism in sports and the impact of this situation on their sports careers. The study investigates how women athletes perceive favoritism, as well as the causes and consequences of favoritism in their sporting environment.

Method: The study was designed using a qualitative research approach based on an interpretive paradigm. The research utilized a phenomenological design, with participants selected through purposive sampling methods, specifically criterion and snowball sampling. The inclusion criteria for the study were continuing in their sports careers and having at least one national ranking in Turkey. The study sample consisted of 12 women national athletes aged 19-24. Data were collected through semi-structured interview forms. During the interviews, participants were asked 14 open-ended questions, which were developed based on a review of the literature and the theoretical framework of the study. The data obtained were analyzed using content analysis. To ensure validity and reliability, strategies of credibility, transferability, dependability, and confirmability were applied in the study.

Findings: According to the findings of the study, women athletes perceive favoritism as one of the most significant barriers to their sporting success. They report that favoritism is practiced at varying levels by key actors in the sports environment, such as coaches, referees, administrators, and other athletes. Four main themes were identified through analysis: the causes of favoritism, including connections and social networks, the emphasis on non-performance-related attributes, the desire for power and status, and political and institutional pressures. Women athletes indicated that favoritism in the sports environment leads to a lack of fair competition, which in turn reduces their motivation.

Conclusion: According to the views of women athletes, favoritism is a significant issue in taekwondo. This situation results in negative outcomes such as loss of motivation, conflicts in the sports environment, performance decline, and loss of potential. To prevent favoritism, transparent performance evaluation criteria, ethical management, and an equality-focused approach should be adopted. It is recommended that fair and equal opportunities be provided to all athletes to empower women athletes and ensure the sustainable development of taekwondo. This approach would enhance both individual achievements and the institutional reputation of the sport.

Keywords: Women athletes, favoritism, taekwondo

GELİŞİMSEL KALÇA DİSPLAZİSİNDE YAPAY ZEKÂ DESTEKLİ TANISAL YÖNTEMLERİN KULLANILDIĞI ÇALIŞMALARIN ANALİZİ

Eylem YALMAN¹, Şenay ARAS DOĞAN², Gökçen AYDIN AKBÜĞA³

¹Yozgat Bozok Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi.

²Yozgat Bozok Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Gelişimi.

³Yozgat Bozok Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik.

Özet

Giriş ve amaç: Gelişimsel kalça displazisi, kalça eklemine doğumsal olarak tam gelişmemesi sonucu ortaya çıkan ve çocuklarda erken dönemde teşhis edilmediğinde ilerleyen yaşlarda ciddi sağlık sorunlarına yol açabilen bir ortopedik hastalıktır. Son yıllarda yapay zekâ destekli tanısal yöntemler, özellikle derin öğrenme algoritmaları gelişimsel kalça displazisi tanısında hızlı ve doğru sonuçlar sağlama potansiyeliyle dikkat çekmektedir. Yapay zekâ, görüntü analizindeki doğruluğu artırarak, uzman olmayan sağlık personelinin dahi bu alanda güvenilir taramalar yapabilmesine imkân tanımaktadır. Bu araştırma gelişimsel kalça displazisinde yapay zekâ destekli tanısal yöntemlerin kullanıldığı çalışmaları incelemek ve yapay zekanın alana olan katkılarını araştırmak amacıyla sistematik olarak yapılmıştır.

Metod: Araştırma PRISMA protokolü ilkeleri doğrultusunda sistematik derleme yöntemi ile yapılmıştır. Çalışmaya, 1 Ocak 2019 tarihinden başlayarak 30 Eylül 2024'e kadar olan süreçte yayımlanmış; yayın dili Türkçe veya İngilizce olan; tam metnine ulaşılabilir deneysel, kohort, prospektif, retrospektif gözlemsel, kesitsel ve tanımlayıcı türdeki çalışmalar dahil edilmiştir. Çalışma için taramada Türkçe “yapay zeka, gelişimsel kalça displazisi, tanılama” ve İngilizce “artificial intelligence, developmental hip dysplasia, diagnosis” anahtar kelimeleri kullanılmıştır. Çalışma kapsamında elektronik veri tabanlarından Ulakbim, Türk Medline, Google Scholar/Google Akademik, Pubmed, Scopus taranarak 16 çalışma değerlendirmeye alınmıştır. Çalışma için elde edilen veriler; Araştırmanın yapıldığı yıl, türü, araştırmanın yapay zekayı kullanım yöntemi, çalışmanın sonuçları şeklinde gruplandırılarak sunulmuştur.

Bulgular: Araştırma için veri tabanlarından toplam 47 çalışmaya ulaşılmıştır. Bu çalışmalar içerisinden dahil edilme ölçütlerine uyan 16 çalışma değerlendirilmiştir. Çalışmaların % 69'unun (n:11) deneysel, %18'inin retrospektif (n:3), %13'ünün (n:2) tanımlayıcı tipte olduğu bulunmuştur. Çalışmalarda genellikle, görüntü işleme tekniklerine dayalı algoritmalar ve derin öğrenme modellerinin üzerine yoğunlaşıldığı belirlenmiştir. Kullanılan yapay zekâ yöntemlerine bakıldığında en sık makine öğrenmesi ve derin öğrenme algoritmaları kullanılmıştır. Özellikle görüntü tanıma ve analizinde konvolüsyonel sinir ağları sıkça tercih edilmiştir. Başarı oranları incelendiğinde; çalışmalarda yapay zekâ destekli tanı yöntemlerinin, geleneksel yöntemlere göre daha yüksek doğruluk oranları sunduğu ortaya konulmuştur. Tanı doğruluğu genellikle %85-%95 aralığındadır. Çalışmalar, gelişimsel kalça displazisi tanısında radyografilerdeki hataları azaltmayı, tanı sürecini hızlandırmayı ve erken tanı ile tedavi planlamasında yapay zekânın avantajlarından yararlanmayı hedeflemiştir. Çalışmaların çoğunda, veri setlerinin büyüklüğü ve çeşitliliği ile ilgili sınırlamaların, sonuçların güvenilirliğini etkileyebileceği ve yapay zekâ modellerinin genellenebilirliğini sınırladığı beyan edilmiştir.

Sonuç: Çalışma sonuçları yapay zekâ destekli yöntemlerin Gelişimsel Kalça Displazisi tanısında yüksek doğruluk, duyarlılık ve özgüllük sağladığını göstermektedir. Derin öğrenme, transfer öğrenme ve çeşitli derin sinir ağı modelleri kullanılarak geliştirilen sistemler, klinisyenlerin performansını destekleyici veya hatta aşan sonuçlar vermiştir. Ayrıca, yapay zeka destekli sistemlerin hızlı ve düşük maliyetli olması, klinik uygulamalarda yaygınlaşmalarını kolaylaştırmaktadır. Bununla birlikte, bazı çalışmalar düşük kaliteli görüntülerde performansın değişkenlik gösterdiğini ve teknik aksaklıkların hala bir engel olabileceğini belirtmektedir. Genel olarak, yapay zekâ destekli tanısal yöntemler, Gelişimsel Kalça Displazisi tanısında etkili ve güvenilir araçlar olarak değerlendirilmektedir ve klinik uygulamalarda entegrasyonları teşvik edilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Gelişimsel kalça displazisi, Yapay zekâ, Sistematik çalışma

ANALYSIS OF STUDIES USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE SUPPORTED DIAGNOSIS METHODS IN DEVELOPMENTAL HIP DYSPLASIA

Eylem YALMAN¹, Şenay ARAS DOĞAN², Gökçen AYDIN AKBÜĞA³

¹*Yozgat Bozok University, Faculty of Medicine, Anatomy.*

²*Yozgat Bozok University Faculty of Health Sciences, Child Development.*

³*Yozgat Bozok University Faculty of Health Sciences, Nursing.*

Abstract

Introduction and purpose: Developmental hip dysplasia is an orthopedic disease that occurs as a result of congenital incomplete development of the hip joint and can lead to serious health problems in later ages if not diagnosed early in children. In recent years, artificial intelligence-supported diagnostic methods, especially deep learning algorithms, have attracted attention with their potential to provide fast and accurate results in the diagnosis of developmental hip dysplasia. Artificial intelligence increases the accuracy in image analysis, allowing even non-specialist healthcare personnel to perform reliable scans in this field. This research was conducted systematically to examine studies using artificial intelligence-supported diagnostic methods in developmental hip dysplasia and to investigate the contributions of artificial intelligence to the field.

Method: The research was conducted by systematic review method in line with the principles of the PRISMA protocol. The study was published between 1 JANUARY 2019 and 30 September 2024; The language of publication is Turkish or English; Experimental, cohort, prospective, retrospective observational, cross-sectional and descriptive studies, the full text of which can be accessed, are included. The keywords "artificial intelligence, developmental hip dysplasia, diagnosis" in Turkish and "artificial intelligence, developmental hip dysplasia, diagnosis" in English were used in the screening for the study. Within the scope of the study, 16 studies were evaluated by scanning the electronic databases Ulakbim, Türk Medline, Google Scholar/Google Scholar, Pubmed and Scopus. Data obtained for the study; The year the research was conducted, its type, the method of using artificial intelligence in the research, and the results of the study are presented by grouping them.

Results: A total of 47 studies were accessed from the databases for the research. Among these studies, 16 studies that met the inclusion criteria were evaluated. It was found that 69% (n:11) of the studies were experimental, 18% (n:3) were retrospective, and 13% (2) were descriptive. It has been determined that studies generally focus on algorithms and deep learning models based on image processing techniques. When looking at the artificial intelligence methods used, machine learning and deep learning algorithms were most frequently used. Convolutional neural networks have been frequently preferred, especially in image recognition and analysis. When the success rates are examined; Studies have shown that artificial intelligence-supported diagnostic methods offer higher accuracy rates than traditional methods. Diagnostic accuracy is generally in the range of 85%-95%. Studies aim to reduce errors in radiographs in the diagnosis of developmental hip dysplasia, accelerate the diagnosis process, and benefit from the advantages of artificial intelligence in early diagnosis and treatment planning. It has been declared in most studies that limitations related to the size and diversity of data sets can affect the reliability of the results and limit the generalizability of AI models.

Conclusion: Study results show that artificial intelligence-supported methods provide high accuracy, sensitivity and specificity in the diagnosis of Developmental Hip Dysplasia. Systems developed using deep learning, transfer learning, and various deep neural network models have yielded results that support or even exceed the performance of clinicians. In addition, the fact that artificial intelligence-supported systems are fast and low-cost makes it easier for them to become widespread in clinical applications. However, some studies note that performance varies with low-quality images and technical glitches can still be a hurdle. In general, artificial intelligence-supported diagnostic methods are considered effective and reliable tools in the diagnosis of Developmental Hip Dysplasia, and their integration in clinical practices is encouraged.

Keywords: *Developmental hip dysplasia, Artificial intelligence, Systematic study*

MİLENYUM ÇAĞINDA YAZ OLİMPİYATLARINDA SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİN DÖNÜM NOKTALARI

Gültekin GÜNDÜZ¹

¹Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Spor Bilimleri Fakültesi Spor Yönetim Bilimleri Anabilim Dalı, Türkiye

Özet

Bu çalışmanın amacı, 2000 yılından itibaren düzenlenen yaz olimpiyatları'nda sürdürülebilirlik alanında yapılan girişimlerin neler olduğunu açığa çıkarmak ve farklı ev sahibi şehirlerde uygulanan politikaların başarı ve eksikliklerini karşılaştırarak sürdürülebilirlik standartlarının nasıl geliştiğini ortaya koymaktır. Ayrıca, gelecekteki olimpiyatlar için daha etkili sürdürülebilirlik stratejileri geliştirilmesine katkı sağlamayı hedefler. Sürdürülebilirlik, temel anlamıyla mevcut kaynakların bozuntuya uğramadan gelecek nesillere aktarılmasıdır. Bu bakış açısıyla diğer kurumlar gibi, spordaki kurumlar da özellikle Uluslararası Olimpiyat Komitesi (IOC) 2000'li yıllarda konuya önem vererek bazı adımlar atmıştır. Bu adımlar şu şekilde sıralanabilir: çevresel sürdürülebilirlik girişimleri, atık yönetimi ve geri dönüşüm programları, yenilenebilir enerji kullanımı ve karbon salınımı azaltılması, biyolojik çeşitlilik ve ekosistem koruma, ekonomik ve altyapısal sürdürülebilirlik, olimpiyat sonrası kullanım ve miras yönetimi. Yaz Olimpiyatlarının milenyum hedeflerinde sürdürülebilirlik, yukarıda aktarılan yaklaşımların artan bir eğilimle çeşitlendiğini göstermektedir. Her ev sahibi şehir, olimpiyatlar vesilesiyle sürdürülebilirlik standartlarını belirleme veya geliştirme fırsatı bulmuş, bu standartlar çoğunlukla yerel ve ulusal çevre politikalarını etkilemiştir.

Sonuç olarak, milenyumda düzenlenen yaz olimpiyat oyunlarının sürdürülebilirlik kilometre taşları, spor kamuoyunun geniş alanına bir girdi olarak eklenmiştir. Olimpiyatlar, sürdürülebilir kalkınma için güçlü bir platform sunmaya devam ederken, bu mirasın kalıcı hale getirilmesi kritik önem taşımaktadır. Bu çalışma ile olimpiyat oyunlarının hazırlıktan bitimine kadar sürdürülebilirlik vizyonunu ve davranışını benimsediğini ve toplumla paylaşmaya başladığını söylemek mümkündür.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilirlik, Milenyum çağı, Yaz olimpiyatları, Enerji Kullanımı

MILESTONES OF SUSTAINABILITY IN THE SUMMER OLYMPICS OF THE MILLENNIUM ERA

Gültekin GÜNDÜZ¹

¹*Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Spor Bilimleri Fakültesi Spor Yönetim Bilimleri Anabilim Dalı, Türkiye*

Abstract

The aim of this study is to uncover the sustainability initiatives implemented in the Summer Olympics held since the year 2000 and to examine how sustainability standards have evolved by comparing the successes and shortcomings of the policies applied in different host cities. Additionally, it aims to contribute to the development of more effective sustainability strategies for future Olympic Games. Sustainability, in its fundamental sense, refers to the transfer of existing resources to future generations without degradation. From this perspective, institutions in sports, much like other organizations, have taken significant steps, particularly the International Olympic Committee (IOC), which emphasized sustainability in the 2000s. These steps can be listed as follows: environmental sustainability initiatives, waste management and recycling programs, renewable energy use and carbon emission reduction, biodiversity and ecosystem protection, economic and infrastructural sustainability, and post-Olympics legacy and heritage management.

Sustainability in the millennium goals of the Summer Olympics demonstrates a growing diversification of these approaches. Each host city has had the opportunity to set or enhance sustainability standards through the Olympics, with these standards often influencing local and national environmental policies.

In conclusion, the sustainability milestones of the Summer Olympics held in the millennium era have been integrated into the broader sports public sphere. While the Olympics continue to provide a strong platform for sustainable development, it is critical to ensure the permanence of this legacy. This study highlights that the Olympic Games have adopted and begun to share a vision and practice of sustainability from preparation to completion.

Keywords: *Sustainability, Millennium era, Summer Olympics, Energy usage*

DEFORME OLMAYAN VE DEFORME OLAN KAFATASI ÜZERİNDEKİ ASTERION VARYANTLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Vagif Şadlinski¹, Anar Abdullayev¹

¹Azerbaycan Tıp Üniversitesi, İnsan Anatomisi ve Tıbbi Terminoloji Anabilim Dalı, Bakü, Azerbaycan

Özet

Çalışmanın amacı: deforme olmamış ve deforme olmuş kafatasları arasındaki sütür kemiklerinin varlığı veya yokluğu açısından asterion varyantlarını incelemektir.

Materyal ve araştırma yöntemleri: Araştırma materyali, Azerbaycan Tıp Üniversitesi İnsan Anatomisi ve Tıbbi Terminoloji Bölümü müzesinin kranyolojik koleksiyonundan 223 deforme olmayan ve 54 deforme kafatasıydı. Deforme olmayan kafataslarının yaşı 1 ila 75 yıl arasında değişiyordu. Deforme olmuş kafataslarının yaşının 16 ile 75 arasında olduğu belirlendi. Çalışmada kraniyoskopik ve bilgisayarlı tomografik yöntemler kullanıldı. Elde edilen aritmetik verilerin analizinde Pearson Ki-Kare testi ve Mann Whitney U testi kullanıldı. İstatistiksel analiz “IBM İstatistik SPSS-26” programı kullanılarak yapıldı. İstatistiksel anlamlılık sınırı 0,050 olarak alındı.

Araştırma sonuçları: Deforme olmamış kafataslarının sol asterionu üzerine yapılan bir çalışma, 198 kafatasında dikiş kemiğinin (kemiklerin) bulunmadığını (%88,8) gösterdi. 24 kranianın sol asterionunda (%10,8) bir adet sütür kemiği tespit edildi. Sadece bir kafatasında (%0,4) üç sütür kemiği görüldü. Deforme olmamış kafataslarının sağ asterionu üzerinde yapılan bir çalışma, 205 kafatasında (%91,9) sütür kemiğinin olmadığını ortaya çıkardı. 18 kafatası için sağ asterionda bir adet sütür kemiği (%8,1) gözlemlendi. İncelenen 54 deforme kafatasının 50'sinde (%92,6) sol asteriondaki sütür kemiği yoktu. 3 kafatasında sol asterionda bir adet sütür kemiği (%5,6) gözlemledik. Son olarak soldaki deforme olmuş bir kafatasında 2 adet dikiş kemiği (%1,9) tespit edildi. Deforme olmuş kafatasları üzerinde sağ asterionun incelenmesi, 43 vakada (%79,6) sütür kemiğinin yokluğunun tespit edilmesini mümkün kılmıştır. Deforme olmuş 10 krania için sağ asterionda bir adet sütür kemiği (%18,5) gözlemlendi. Deforme olmuş bir kafatasının sağ asterionunda iki sütür kemiği (%1,9) tespit edildi.

Pearson Ki-Kare testinin kullanılması, deforme olmayan ve deforme olmuş kafatasları arasında sol asterion için elde edilen verilerdeki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığını tespit etmeyi mümkün kıldı ($P\chi^2 = 0,130$). Mann Whitney U testi de bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığını gösterdi ($PU = 0,434$). Deforme olmayan ve deforme olmuş kafatasları arasındaki sağ asterion verilerindeki fark, Pearson Ki-Kare testi kullanıldığında istatistiksel olarak anlamlıydı ($P\chi^2 = 0,008$). Mann Whitney U testinin uygulanması da farkın istatistiksel anlamlılığını doğruladı ($PU = 0,007$).

Çözüm: Nöroşirürji yaklaşımlarındaki teknolojiye muazzam ilerlemelere rağmen, varyantlarının büyük önemi ve bu varyantların sigmoid sinüs bölgelerine yapılan müdahaleler sırasındaki etkisi nedeniyle kraniyometrik noktalara, özellikle asteriona olan ilgi azalmıyor. Kanaatimizce çalışmada elde edilen veriler yalnızca antropoloji açısından teorik açıdan ilgi çekici değildir; klinik uygulamada, yani beyin cerrahisi müdahalelerini planlarken ve adli tıp uygulamalarında çok faydalı olabilirler.

Anahtar Kelimeler: Asterion, Deforme olmayan kafatasları, Deforme olmuş kafatasları, Sütür kemiği

COMPARISON OF ASTERION VARIANTS ON UNDEFORMED AND DEFORMED SKULLS

Vagif Shadlinski¹, Anar Abdullayev¹

¹Azerbaijan Medical University, Department of Human Anatomy and Medical Terminology, Baku, Azerbaijan

Özet

The purpose of the study was to examine asterion variants for the presence or absence of sutural bones between undeformed and deformed skulls.

Material and research methods: The research material was 223 undeformed and 54 deformed skulls from the craniological collection of the museum of the Department of Human Anatomy and Medical Terminology of the Azerbaijan Medical University. The age of the undeformed skulls ranged from 1 year to 75 years. The age of the deformed skulls was determined to be between 16 and 75 years. The study used cranoscopic and computed tomographic methods. For analyzing the obtained arithmetic data, the Pearson Chi-Square test and Mann Whitney U test were used. Statistical analysis was carried out using the program “IBM Statistics SPSS-26”. The limit of statistical significance was taken equal to 0.050.

Research results: A study of the left asterion of undeformed skulls showed that on 198 crania the sutural bone (bones) was absent (88.8%). One sutural bone was identified on the left asterion of 24 crania (10.8%). Three sutural bones were observed on only one skull (0.4%). A study of the right asterion of undeformed skulls revealed the absence of sutural bone on 205 crania (91.9%). For 18 skulls, one sutural bone was observed on the right asterion (8.1%). Of the 54 studied deformed skulls, the sutural bone on the left asterion was absent in 50 cases (92.6%). On 3 skulls, on the left asterion we observed one sutural bone (5.6%). Finally, on one deformed skull on the left, 2 sutural bones (1.9%) were identified. The study of the right asterion on deformed skulls made it possible to establish the absence of sutural bone in 43 cases (79.6%). For 10 deformed crania, one sutural bone was observed on the right asterion (18.5%). On one deformed skull, two sutural bones (1.9%) were identified on the right asterion.

The use of the Pearson Chi-Square test made it possible to establish that the difference in data obtained for the left asterion between undeformed and deformed skulls is not statistically significant ($P\chi^2 = 0.130$). The Mann Whitney U test also showed that this difference is not statistically significant ($PU = 0.434$). The difference in right asterion data between undeformed and deformed skulls was statistically significant using the Pearson Chi-Square test ($P\chi^2 = 0.008$). Application of the Mann Whitney U test also confirmed the statistical significance of the difference ($PU = 0.007$).

Conclusion: Despite the enormous advances in the technology of neurosurgical approaches, interest in craniometric points, in particular the asterion, does not decrease due to the enormous importance of its variants and the influence of these variants during interventions on the areas of the sigmoid sinus. In our opinion, the data obtained in the study are not only of theoretical interest for anthropology; they can be very useful in clinical practice—when planning neurosurgical interventions, and in the practice of forensic medicine.

Keywords: Asterion, Undeformed skulls, Deformed skulls, Sutural bone

AZERBAIJAN'DA YAŞAYAN NÜFUS İÇERİSİNDE TİROİD BEZİN MORFOMETRİK PARAMETRELERİNİN BELİRLENMESİNE DAİL

Vaqif Şadlinski ¹, Sadakat Rustamova ¹

¹Azerbaycan Tıp Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İnsan Anatomisi ve Tıbbi Terminoloji Anabilim Dalı, Bakü, Azerbaycan.

Özet

Homeostaz, vücudun iç ortamının sabitliği olarak tanımlandığı kabul edilen bir gerçektir. Bazen hücrel oluşumlar, morfolojisindeki değişikliklerle kendini gösterir. Bu bakımdan her bir kişinin günlük yaşamında ve kadınlarda hamilelik sürecinden önce tiroid hormon düzeylerinin ve antikorlarının kontrol edilmesinin tıbbi açıdan önemli olduğu düşünülmektedir.

Araştırmamızın amacı Azerbaycan'ın endemik ve endemik olmayan bölgelerinde yaşayan popülasyonda tiroid bezinin morfolojik parametrelerini belirlemektir. Bunu dikkate alarak Azerbaycan' da endemik bölgede yaşayan, özellikle kadınlarda gençlik, erişkinlik ve yaşlılık evresindeki popülasyonda tiroid bezinin boyutlarını belirledik.

Araştırmamızda farklı yaş gruplarında 70 yaşına kadar kişilerde 30 tiroid bezi ve bunların anatomik verileri kullanıldı. Araştırmamız sırasında farklı yaş gruplarındaki cerrahi operasyonlar sonucu elde edilen 5 tiroid bezinin histolojik incelemesini yaptık. Tiroid bezinin yapısal ve fonksiyonel özelliklerini incelemek için ergenlerde (10), yetişkin ve yaşlılık evresinde (15) tiroid bezini inceledik.

Bilimsel araştırma çalışmasında bezin yapısal değişikliklerini incelemek için hematoksilin-eozin, toluidin boyama yöntemini kullandık. Elde ettiğimiz sonuçlar Azerbaycan'ın endemik olmayan ve endemik bölgelerinde yaşayan insanlar üzerinde yapılan araştırmalara dayanmaktadır.

Morfometrik bir çalışma sırasında endemik bölgede gözlemlenen bireylerde bez uzunluğunun ergenlerde ve yetişkin yaşlarda $44,5 \pm 0,3$ mm, genişliğinin $25,1 \pm 0,3$ mm, kalınlığının $15,9 \pm 0,5$ mm, kütlesinin ise $25,5 \pm 0,2$ gr olduğunu belirledik. Endemik olmayan bölgeler için çalışılan göstergeler dikkate alındığında, o bölgelerde yaşayan kadınlarda tiroid bezinin uzunluğu $43,6 \pm 0,4$ mm, genişliği $24,1 \pm 0,3$ mm, kalınlığı $16,0 \pm 0,4$ mm, kütlesi ise $24,8 \pm 0,2$ gr olarak belirlendi.

Endemik bölgelerde tiroid bez uzunluğunun yaşlılık evresinde $53,9 \pm 0,4$ mm, genişliğinin $27,9 \pm 0,4$ mm, kalınlığının $23,3 \pm 0,4$ mm, kütlesinin ise $31,2 \pm 0,3$ gr olduğunu belirledik. Endemik olmayan bölgeler için tiroid bezinin uzunluğu $52,2 \pm 0,4$ mm, genişliği $26,5 \pm 0,3$ mm, kalınlığı $22,4 \pm 0,4$ mm, kütlesi ise $29,4 \pm 0,2$ gr olarak belirlendi. Yaşa bağlı kolloid miktarında değişiklikler gözlemlenmiştir. Ergenlik yıllarında ortalama $9,5 \pm 5,0$ ve $12 \pm 1,5$ olarak görünmektedir.

Bilindiği üzere tiroid bezi dokusunda yaşam döngüsü boyunca önemli değişiklikler, organın parankimini oluşturan bileşenlerin karmaşık kombinasyonunun yanı sıra cinsiyet ve yaşa bağlı olarak belirlenebilmektedir. Preparatların histolojik incelemeleri sonucunda erkeklerde foliküllerde yaşa bağlı ortalama azalma gözlenirken, kadınlarda göreceli artış gözlemlendi. Bezdeki foliküler asimetri analizi sırasında, erkeklerde ergenliğin birinci ve ikinci evrelerinde foliküllerin çapında yaşlılığa göre artış, kadınlarda foliküllerin çapında erkeklere göre bir artış gözlenir. İnsanlarda tiroid bezinin histolojik tablosunu tanımlarken, tiroidlerin, epitelin fonksiyonel özelliklerini yansıtabilen bazı morfolojik özelliklerine dikkat etmek gerekir. Epitelyal deskuamasyon değişen derecelerde tüm yaş gruplarında bulunur. Pratik gözlemler, bazen kas kütlesini arttırmak için kullanılan proteini aldıktan sonra jinekomastinin arka planında meme bezinde gelişen şişliğin tiroid bezinin boyutunu da etkileyebileceğini göstermektedir. Bazen dermatolojik bir sorun olarak kaşıntı şikayeti ile başvuran hastalarda da nodül takibi ile tanı konulabilmektedir. Bazı kişilerde boyundaki yumuşak dokuların muayenesi sırasında hacimli süreç nefes borusunu etkileyerek onu daraltır.

Hormonal bozukluklar genel hastalıklara ve metabolik süreçlere neden olur. Eksojen, endojen faktörler ve özellikle bazı hormonal ilaçların etkileri de buraya girilebilir. Bu açıdan bakıldığında söz konusu yaş dönemlerini kapsayan ve endemik olmayan bölgelerde yaşayan popülasyonda tiroid bezinin morfolojik boyutlarındaki çeşitlilik dikkat çekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Tiroid bezi, Morfolometri, Yaş değişiklikleri, Özellikler, Endokrin bozukluklar

ABOUT THE DETERMINATION OF MORPHOMETRIC PARAMETERS OF THE THYROID GLAND IN THE POPULATION LIVING IN AZERBAIJAN

Vagif Shadlinski¹, Sadagat Rustamova¹

¹*Azerbaijan Medical University, General medicine faculty, Department of Human Anatomy and Medical Terminology, Baku, Azerbaijan.*

Abstract

It is a generally accepted that homeostasis is defined as the constancy of the internal environment of the body. Sometimes this is manifested by changes in the morphology of cellular structures. In this respect, it is considered medically important to control thyroid hormone levels and antibodies in the daily life of each person and in women before pregnancy.

In our research, 30 thyroid glands and their anatomical data were used in people of different age groups to 70 years. We conducted histological examination of 5 thyroid glands obtained as a result of surgical operations in different age groups. To study the structural and functional properties of the thyroid gland, we examined the thyroid gland in adolescents (10) adults and old ages (15). In the scientific research we used the hematoxylin-eosin, toluid staining method to study the structural changes of the gland.

On morphometric study, we determined that in endemic regions, in individuals at the ages of adolescents and adults, the gland length is 44.5 ± 0.3 mm, width 25.1 ± 0.3 mm, thickness 15.9 ± 0.5 mm, and mass is observed 25.5 ± 0.2 gr. Considering the indicators studied for non-endemic regions, the length of the thyroid gland in women living in those regions is observed 43.6 ± 0.4 mm, width 24.1 ± 0.3 mm, thickness 16.0 ± 0.4 mm, and mass 24.8 ± 0.2 gr. We determined that in endemic regions, in old ages the length of the thyroid gland is 53.9 ± 0.4 mm, width is 27.9 ± 0.4 mm, thickness is 23.3 ± 0.4 mm and mass is 31.2 ± 0.3 gr. For non-endemic regions, the length of the thyroid gland is 52.2 ± 0.4 mm, width 26.5 ± 0.3 mm, thickness 22.4 ± 0.4 mm, and mass 29.4 ± 0.2 gr. Changes in colloid amount have been observed with age. The average appears to be 9.5 ± 5.0 and 12 ± 1.5 in adolescence.

As a result of histological examinations of the preparations, an average age-related decrease in follicles was observed in men, while a relative increase was observed in women. During the analysis of follicular asymmetry in the gland, an increase in the diameter of follicles is observed in men in the first and second stages of puberty compared to old age, and an increase in the diameter of follicles in women compared to men. When describing the histological picture of the thyroid gland in human, it is necessary to pay attention to some morphological features of the thyroids, which can reflect the functional properties of the epithelium. Epithelial desquamation is found in all age groups to varying degrees. Practical observations show that sometimes the swelling that develops in the mammary gland against the background of gynecomastia after taking protein used to increase muscle mass can also affect the size of the thyroid gland. Sometimes, in patients with a dermatological problem, a diagnosis can be made by following the nodule. In some people, during the examination of the soft tissues in the neck, the voluminous process affects the trachea, narrowing it.

Hormonal disorders cause general diseases and metabolic processes. Exogenous, endogenous factors and especially the effects of some hormonal drugs can also be included here. From this point of view, the diversity in the morphometric dimensions of the thyroid gland in the population living in non-endemic regions the age periods attracts attention.

Keywords: *Thyroid gland, Morphometry, Age changes, Features, Endocrine disorders*

KALIN BAĞIRSAĞIN MYENTERİK GANGLİONLARININ MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Babayeva Ramile¹, Huseynov Balakişi¹

¹Azərbaycan Tibb Universiteti, İnsan Anatomisi Ve Tibbi Terminoloji Kafedrası

Özet

Çalışmanın amacı, kalın bağırsağın myenterik sinir pleksusu gangliyonlarının morfolojik özelliklerini incelemektir.

Çalışmanın materyali, rahim dışı gelişimin farklı yaşlarındaki 61 kadavradan alınan çeşitli kalın bağırsak parçaları ile bu organda gerçekleştirilen cerrahi müdahaleler sonucunda elde edilen 64 parça rezeksiyon ve biyopsi materyalinden oluşmaktadır. Kalın bağırsağın myenterik sinir pleksusu gangliyonlarının yapısını incelemek için mikroskopik preparatlar hematoksilin-eosin, metilen mavisi ve Van Gizon yöntemleriyle boyandı. Ayrıca, gümüş tuzları ile impregnasyon (Ranvier-Goyer ve Bilshovsky-Gross yöntemleri), evrensel impregnasyon ve argyrofilik yapıları seçici olarak tespit etme yöntemleri araştırmada kullanıldı.

Araştırmanın sonuçları, myenterik sinir pleksusu gangliyonlarının nörositler, glial hücreler ve küçük miktarda koyu, küçük, yuvarlak veya uzun çekirdekli tanımlanmamış hücreler içerdiğini göstermiştir. Hematoksilin-eosin ile boyanmış histolojik preparatların mikroskopik incelemesi sırasında, gangliyonların myenterik sinir pleksusunda zincirler halinde düzenlendiği belirlenmiştir.

Gangliyonlar, kas hücreleri, bireysel fibroblastlar ve fibroblastlarla çevrelenmiştir. Hematoksilin ve eosin ile boyama sırasında, kalın bağırsağın myenterik sinir pleksusu gangliyonlarının yapısında niteliksel bir fark tespit edilmemiştir. Gangliyonların sınırları belirgin bir şekilde tanımlanmış olup, nöronlar arasında zayıfça boyanmış lifsi nöropil bulunmaktadır. Nöron çekirdekleri soluk mor renkte, belirgin bir kenara sahip ve gevşek kromatin içerir. Sitoplazmada "Nissl maddesi" olarak adlandırılan boyalı yapılar tespit edilmiştir. Bazı nöronlarda, bu madde eşit dağıtılmamış ve nükleusun etrafında seyrek bir kist benzeri halka biçiminde yoğunlaşmıştır. Nöronların sitoplazması, boyama yoğunluğuna göre farklılık gösterir; bu, onları hipokromik, normokromik ve hiperkromik nöronlar olarak ayırt etmeyi sağlar. Çekirdekler genellikle eksantrik konumda olup, eşit olarak boyanmış veya ortasında açık bir alan bulunmaktadır. Bazı sinir lifleri gangliyonlardan çıkarak kas zarı boyunca ilerlemektedir. Preparatlarda, liflerin çoğu ileriye doğru yönelmiştir. Lifler genellikle belirgin kenarlara sahip olup, boyama derecesinde farklılık gösterir; büyük boyutlu lifler genellikle daha yoğun boyanır. Uzunlamasına kas tabakasındaki sinir liflerinin sayısı, dairesel tabakaya göre önemli ölçüde daha azdır ve çapları daha küçüktür. Kas zarı ile submukoza tabanı arasındaki sınırdaki sayısız sinir lifi aynı düzlemde yer almaktadır.

Myenterik sinir pleksusunun gangliyonları, bir düzlemde yer alan bir ağ oluşturmakta ve çok sayıda paralel sinir lifinden oluşan intergangliyonik gangliyonlar ile bağlantılıdır. Gangliyonlardan ve daha nadir olarak kas zarının uzunlamasına tabakasından intergangliyonik boşluklara sayısız sinir lifi girmekte ve bunlar kalınlık açısından farklılık göstermektedir. En ince lifler, kalın liflerin dallanmasıyla veya doğrudan gangliyonlardan türemektedir. Lifler, dairesel kas tabakasına dik bir şekilde bükülmekte ve dallanmaktadır. Sinir lifleri, kas zarı ile submukoza tabanı arasındaki sınırdaki daha büyük ve daha fazla sayıda görülmektedir. Dairesel kas tabakasında ise ince ve az sayıda sinir lifleri görünmektedir.

Sonuç olarak, intramüsküler kılıflarda gangliyonlar zincirler halinde yer almakta ve intramüsküler kılıfların gangliyonları, bir düzlemde yer alan bir ağ oluşturmakta ve çok sayıda paralel sinir lifinden oluşan intergangliyonik gangliyonlar ile bağlantılıdır.

Anahtar Sözcükler: Kalın bağırsak, Ganglion, Kas kılıfı, Myenterik sinir pleksusu

MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF MYENTERIC GANGLIA OF THE LARGE INTESTINE

Babayeva Ramile¹, Huseynov Balakışi¹

¹Azerbaijan Medical University, Department of Human Anatomy and Medical Terminology

Abstract

The aim of the study was to study the morphological characteristics of the myenteric nerve plexus ganglia of the large intestine.

The material of the study was made up of various parts of the large intestine taken from 61 cadavers of both sexes at different ages of human extrauterine development, 64 pieces of resection and biopsy materials obtained as a result of surgical interventions on that organ.

To study the structure of myenteric nerve plexus ganglia of the large intestine, microscopic preparations were stained with hematoxylin-eosin, methylene blue, and Van Gizon methods. In addition, impregnation with silver salts (Ranvier-Goyer and Bilshovsky-Gross methods), universal impregnation, methods of selective detection of argyrophilic structures were used in the research.

The results of the study showed that the myenteric nerve plexus ganglia contained neurocytes, glial, and small amounts of unidentified cells with dark, small, round, or elongated nuclei.

During microscopic examination of histological preparations stained with hematoxylin and eosin, it is determined that ganglions are located in the form of chain rows in myenteric nerve plexus.

Ganglions are surrounded by muscle cells, individual fibroblasts and fibrocytes. When staining with hematoxylin and eosin in the structure of myenteric nerve plexus ganglions of different parts of the large intestine, no qualitative difference was detected. The borders of the ganglia are clearly distinct, and between the neurons lies a weakly stained fibrous neuropil. Neuron nuclei are pale purple in color, with a clear border and loose chromatin. Stained assemblies - "Nissl substance" were detected in the cytoplasm. In some neurons, it is unevenly distributed and it is concentrated paranuclearly in the form of a rarefied cyst-like ring. Cytoplasm of neurons differs according to staining intensity, which allows to identify them as hypo-, normo- and hyperchromic neurons. Nuclei are often eccentrically located and uniformly stained or light in the center. Some of the nerve fibers leave the ganglia and pass through the muscle membrane. In preparations, most of the fibers are directed forward. Fibers mainly have clear contours and differ in the degree of staining; large-sized fibers, as a rule, are dyed more intensively. The number of nerve fibers in the longitudinal layer of the muscular layer is significantly less than in the annular layer, and their diameter is smaller. At the border of the muscle membrane and the submucosa base, numerous nerve fibers are located in the same plane.

The ganglions of the myenteric nerve plexus form a network located in one plane and are connected by interganglionic ganglions consisting of numerous parallel nerve fibers.

Numerous nerve fibers enter the interganglionic spaces from the ganglia and, more rarely, the longitudinal layer of the muscle membrane, and they differ in thickness. The thinnest fibers are formed by the branching of thicker fibers or arise directly from the ganglia. The fibers are bent and branched perpendicularly to the annular layer of the muscle membrane. Nerve fibers are larger and more numerous at the border between the longitudinal layer of the muscular membrane and the submucosal base. In the annular layer of the muscular membrane, thin and few nerve fibers are visible.

Thus, in the intramuscular sheaths, ganglions are located in the form of chain rows. The ganglions of the intramuscular sheaths form a network located in one plane and are connected by interganglionic ganglions consisting of numerous parallel nerve fibers.

Keywords: *Large intestine, Ganglion, Muscular sheath, Myenteric nerve plexus*

MARDİN'DEN İSVEÇ'E YAPILAN GÖÇTEN SONRA GÜNDELİK HAYATTA RİTÜELLER: AYNI KALANLAR, KAYBOLANLAR VE YENİ GELENEKLER

Deniz Can KIZIL¹, Kadriye ŞAHİN²

¹ Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Göç Araştırmaları Anabilim Dalı Hatay, Türkiye

² Mustafa Kemal Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Antropoloji Bölümü, Hatay, Türkiye

Özet

1980'li yıllar Türkiye'nin içinde bulunduğu siyasi kargaşa nedeniyle yoğun olarak dış göçün meydana geldiği zamanlardır. Bu çalışmada 1980 yılından sonra akraba bir grubun Mardin'den İsveç'e göç ettikten ritüelleri ile ilgili aynı kalan ve değişen geleneklere odaklanmaktadır. Çalışmaya konu olan topluluk farklı yollar ile İsveç'e göç eden Kürt etnisitesine mensup bireylerden oluşmaktadır. İsveç'in göçmen politikası kapsamında bir uyarlama süreci geçiren göçmenler, köken ülkeden taşıdıkları ve kimliklerinin bir parçası olan ritüelleri sürdürmeye devam ettirmişlerdir. Aynı zamanda bazı ritüeller ya değişmiş ya da kaybolmuştur. Çalışmanın odağını bir ritüel olarak ele alınabilecek isim verme, cenaze törenleri, düğün, dini bayramlar gibi günler oluşturmaktadır. Araştırmada nitel araştırma yöntemi olan alan araştırması yöntemi kullanılmıştır. Çalışmaya konu olan topluluğun yoğun olarak yaşadığı Stockholm başta olmak üzere, Uppsala, Bolnes ve Göteburg şehirlerinden katılımcılar ile görüşmeler yapılmıştır. Yarı yapılandırılmış sorulardan oluşan görüşme formu kullanılarak bulgular elde edilmiştir. Çalışmanın yapıldığı dönem Covid-19 pandemisine rastladığı için sorular çevrimiçi olarak katılımcılara yöneltilmiş ve ses kayıtları alınmıştır. Katılımcıların bazıları ile de Türkiye'ye geldikleri zaman görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Katılımcılardan elde edilen veriler doğrultusunda gündelik hayatın önemli bir parçasını oluşturan ritüellerin halen söz konusu topluluk için önemli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen bulgularda geleneklerde bir değişim olsa bile özellikle geçiş ritüeli olan düğün ve cenaze ritüellerinin Türkiye'deki gibi sürdürüldüğü belirtilmiştir. Ancak isim verme ritüelinde, dini bayramlarda bazı gelenekler büyük ölçüde ortadan kalkmıştır. Göçün ilk yıllarında dini bayramlar ile ilgili gelenekler sürdürülmeye çalışılsa da yıllar içinde uyarlanmanın da etkisi yok olmuştur.

Anahtar Sözcükler: Mardin, İsveç'e Göç, Kimlik, Ritüeller, Gelenek

* Bu bildiri, 2023 yılında Deniz Can Kızıl tarafından yazılmış olan "Mardin'den İsveç'e (Stockholm ve Uppsala) 1980 Sonrası Yapılan Göç ve Gündelik Hayat" başlıklı tezden türetilmiştir.

RITUALS IN EVERYDAY LIFE AFTER MIGRATION FROM MARDIN TO SWEDEN: WHAT STAYS THE SAME, WHAT DISAPPEARS AND NEW TRADITIONS

Deniz Can KIZIL¹, Kadriye ŞAHİN²

¹*Hatay Mustafa Kemal University, Institute of Social Sciences, Department of Migration Studies, Hatay, Türkiye*

²*Hatay Mustafa Kemal University, Faculty of Arts and Sciences, Department of Anthropology, Hatay, Türkiye*

Abstract

The 1980s were a time of intensive out-migration due to the political turmoil in Turkey. This study focuses on the traditions that remained the same and the traditions that changed after 1980 in relation to the rituals of a group of relatives who migrated from Mardin to Sweden. The group consists of individuals of Kurdish ethnicity who migrated to Sweden through different routes. The immigrants, who have undergone an adaptation process within the scope of Sweden's immigration policy, have continued to maintain the rituals they carried from their country of origin and which are part of their identity. At the same time, some rituals have either changed or disappeared. The focus of the study is on days such as naming, funeral ceremonies, weddings and religious festivals that can be considered as rituals. Field research method, which is a qualitative research method, was used in the study. Interviews were conducted with participants from the cities of Stockholm, Uppsala, Bolnes and Göteborg, where the community subject to the study lives intensively. Findings were obtained using an interview form consisting of semi-structured questions. Since the period of the study coincided with the Covid-19 pandemic, the questions were directed to the participants online and audio recordings were taken. Interviews were also conducted with some of the participants when they came to Turkey. In line with the data obtained from the participants, it was concluded that rituals that constitute an important part of daily life are still important for the community in question. In the findings obtained, it was stated that even if there is a change in traditions, especially wedding and funeral rituals, which are transition rituals, are continued as in Turkey. However, some traditions in naming rituals and religious festivals have largely disappeared. In the first years of migration, traditions related to religious festivals were tried to be maintained, but the effect of adaptation has also disappeared over the years.

Keywords: *Mardin, Migration to Sweden, Identity, Rituals, Tradition*

* This paper is derived from the thesis titled 'Post-1980 Migration from Mardin to Sweden (Stockholm and Uppsala) and Everyday Life' written by Deniz Can Kızıl in 2023.

İMGELEMENİN İÇSEL VE DIŞSAL TÜRÜNÜN FUTBOLDA ŞUT PERFORMANSINA VE POTANSİYEL ÖĞRENME ÜZERİNE ETKİSİ: BİR PİLOT ÇALIŞMA

Erdem Çakaloğlu¹, İlayda Pekşen¹

¹Ankara Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi

Özet

Motor imgeleme, herhangi bir açık hareket veya kas aktivasyonu olmadan bir hareketin veya bir motor eylemin zihinsel olarak yürütülmesi olarak tanımlanmaktadır. İmgeleme sporcular tarafından belirli motor becerilerini optimize etmek için stratejik olarak kullanılan bilişsel bir aracı ifade eder. İmgelemenin türlerinden biri, bir veya bir dizi hareketin birinci (İçsel imgeleme) veya üçüncü (Dışsal imgeleme) kişi perspektifinden görselleştirilmesini içeren görsel-motor imgeleme ile temsil edilir. Literatürde imgeleme üzerine birçok çalışma bulunmakta fakat imgeleme türünü karşılaştıran çalışmalar ise oldukça sınırlıdır. Bu pilot araştırmanın amacı zihinsel kronometre deneysel paradigması kullanarak çocuk futbolcularda imgeleme türünün (içsel-dışsal imgeleme) şut performansına ve zihinsel kronometre deneysel paradigması kullanılarak potansiyel öğrenme üzerine etkisini incelemektir. Araştırmaya futbol branşında 7 deneyimli 7 deneyimsiz toplamda 14 katılımcı (11.57 ± 0.51) içsel ve dışsal şut imgelemesinin ardından 5'er denemeden oluşan şut atma testini (Strand, 1993) randomize şekilde toplamda 10 kez gerçekleştirmişlerdir. Sporcuların harekete başlama ve bitirme süreleri ve şutlarını imgeledikleri süreler ise dijital kronometre vasıtasıyla tutulmuştur. Verilerin analizinde SPSS 30 kullanılmış olup, deneysel dizayna uygun şekilde 2 (Grup) x 2 (İmgeleme Türü) karma desen ANOVA kullanılmıştır. Anlamlı farkın meydana geldiği durumlarda ise farkın nereden kaynaklandığının çözümlenmesinde Post Hoc analizi gerçekleştirilerek Bonferroni düzeltmesi yapılmıştır. Bu pilot araştırmanın sonucuna göre dışsal imgeleme koşulunda deneyimli grup deneyimsiz gruba göre daha iyi şut performansı gösterirken, deneyimli ve deneyimsiz grupların içsel ve dışsal imgeleme süreleri ile hareketi gerçekleştirme süreleri arasında anlamlı farka rastlanmamıştır.

Anahtar Kelimeler: Futbolda şut, İmgeleme türü, zihinsel kronometre

THE EFFECT OF INTERNAL AND EXTERNAL TYPES OF IMAGERY ON SHOT PERFORMANCE AND POTENTIAL LEARNING IN FOOTBALL: A PILOT STUDY

Erdem Çakaloğlu¹, İlayda Pekşen¹

¹Ankara University, Sports Science Faculty

Abstract

Motor imagery is defined as the mental execution of a movement or a motor action without any overt movement or muscle activation. Imagery refers to a cognitive tool used strategically by athletes to optimise specific motor skills. One of the types of imagery is represented by visuomotor imagery, which involves the visualisation of one or a series of movements from a first (Internal imagery) or third (External imagery) person perspective. There are many studies on imagery in the literature, but studies comparing imagery types are very limited. The aim of this pilot study was to investigate the effect of imagery type (internal-external imagery) on shooting performance and potential learning in child football players using the mental chronometry experimental paradigm. A total of 14 participants (11.57 ± 0.51), 7 experienced and 7 inexperienced in football, performed the shooting test (Strand, 1993) consisting of 5 trials each after intrinsic and extrinsic shot imagery randomly 10 times in total. The starting and finishing times of the athletes and the times they visualised their shots were recorded by means of a digital stopwatch. SPSS 30 was used to analyse the data and 2 (Group) x 2 (Imagery Type) mixed design ANOVA was used in accordance with the experimental design. In cases where a significant difference occurred, Bonferroni correction was made by performing Post Hoc analysis to analyse where the difference originated from. According to the results of this pilot study, while the experienced group showed better shooting performance than the inexperienced group in the external imagery condition, no significant difference was found between the internal and external imagery durations and the movement execution times of the experienced and inexperienced groups.

Keywords: Football shooting, type of imagery, mental chronometry

RETROSIGMOID CRANIAL CERRAHİ GİRİŞİMLER İÇİN BİR KILAVUZ NOKTASI: ASTERION

Gözdem Tuncel Ayan¹, Betül Bingöl¹, Ayfer Metin Tellioglu¹

¹Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Aydın, Türkiye

Özet

Amaç: Asterion, cranium'un posterolateralinde çift taraflı bulunan ve sutura lambdoidea, sutura parietomastoidea ve sutura occipitomastoidea'nın kesişiminde yer alan antropolojik bir noktadır. Bu çalışmadaki amacımız fossa cranii posterior'a yaklaşılması gereken cerrahi girişimler için asterion'un transvers-sigmoid sinus birleşimi (TSSJ) ve cranium'un yüzeyindeki belirgin kemik noktalarla olan morfometrik ilişkisini incelemektir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamızda fakültemizin Anatomi Anabilim Dalı Laboratuvarı'nda bulunan, yaşı ve cinsiyeti bilinmeyen 25 adet erişkine ait calvaria'sı kaldırılmış cranium'lar değerlendirildi. Ölçümler 0.01 mm'ye duyarlı dijital kumpas kullanılarak yapıldı. TSSJ noktası iki kenar arasında ve sinus petrosus superior girişinin hemen arkasında işaretlendi. Asterion 'un cranium iç yüzündeki izdüşümünün TSSJ'ye olan uzaklığı X- yatay ve y- dikey eksenlerde ölçüldü. Asterion'un arcus zygomaticus köküne, processus mastoideus ucuna, spina suprameatica ve inion'a olan uzaklıkları ölçüldü. Ölçümler sağ taraf ve sol taraf için ayrı ayrı yapıldı. Çalışmadan elde edilen tüm veriler SPSS 26,0 programı kullanılarak analiz edildi. Tanımlayıcı istatistikler ortalama± ss olarak gösterildi. Sağ ve sol taraf farklılıklarının değerlendirilmesi için paired sample t testi kullanıldı.

Bulgular: Asterion-arcus zygomaticus kökü arasındaki uzaklık sağ:53,16±5,79 sol:55,28±4,19, asterion-proc.mastoidous ucu arasındaki uzaklık sağ:49,08±4,42 sol:49,6±5,43, asterion-spina suprameatica arasındaki uzaklık sağ:40,91±4,29 sol:42,81±3,74 ve asterion-inion arasındaki uzaklık sağ:62,08±5,58 sol:61,63±4,43 olarak ölçüldü. Asterion-proc.mastoideus ucu arasındaki uzaklık sol tarafta sağ taraftan anlamlı olarak daha büyük bulundu. (paired sample t testi, p<0,05). Asterion-inion arasındaki uzaklık sağ tarafta sol taraftan anlamlı olarak daha büyük bulundu. (p<0,05). Çalışmamızda cranium'ların hiçbirinde asterion TSSJ noktasının içinde değildi. Asterion'un TSSJ'ye x ekseninde uzaklığı sağ:9,89±3,82 sol:10,32±4,86, Asterion'un TSSJ'ye y ekseninde uzaklığı sağ:4,31±1,92 sol:4,46±1,63 olarak bulundu.

Sonuç: Retrosigmoid bölgede önemli nörovasküler yapılar yer almaktadır ve bu bölgeye yapılacak girişimsel işlemlerde bu yapıların korunması hayati önem taşımaktadır. Asterion, cranium'daki belirgin kemik noktaları, venöz sinüsler ve bunların bileşkesiyle olan yakın ilişkisi nedeniyle önemli bir antropolojik noktadır. Bu çalışmada ölçülen tüm cranium'larda asterion TSSJ'nin ön ve alt tarafında tespit edildi. Retrosigmoid cerrahi girişimler için x ekseninde asterion'un yaklaşık 10mm arkası ve y ekseninde asterion'un yaklaşık 4,5 mm üzerinden yapılacak işlemler venöz sinüslerin yaralanma riskini oldukça azaltabilir.

Anahtar Kelimeler: Asterion, TSSJ, anatomi

A GUIDE POINT FOR RETROSIGMOID CRANIAL SURGICAL PROCEDURES: ASTERION

Gozdem Tuncel Ayan¹, Betul Bingol¹, Ayfer Metin Tellioglu¹

¹*Department of Anatomy, Faculty of Medicine, Aydın Adnan Menderes University, Aydın, Türkiye*

Abstract

Purpose: Asterion is an anthropological point located bilaterally on the posterolateral aspect of the cranium and located at the intersection of the lambdoid suture, parietomastoid suture and occipitomastoid suture. Our aim in this study is to examine the morphometric relationship of asterion with the transverse-sigmoid sinus junction (TSSJ) and prominent bony points on the surface of the cranium for surgical interventions that require approaching the posterior cranial fossa.

Materials and Methods: In our study, 25 adult calvaria removed craniums of unknown age and gender were evaluated in the Anatomy Department Laboratory of our faculty. Measurements were made using a digital caliper sensitive to 0.01 mm. The TSSJ point was marked between the two edges and just behind the entrance to the superior petrosal sinus. The distance of the projection of the asterion on the inner surface of the cranium to the TSSJ was measured on the X-horizontal and y-vertical axes. The distances of the asterion to the arcus zygomaticus root, the tip of the processus mastoideus, the suprameatic spina and inion were measured. Measurements were made separately for the right and left sides. All data obtained from the study were analyzed using the SPSS 26.0 program. Descriptive statistics were shown as mean±sd. Paired sample t test was used to evaluate the differences between the right and left sides.

Results: The distance between the root of asterion and arcus zygomaticus was measured as right: 53.16±5.79 left: 55.28±4.19, the distance between the tip of asterion and proc.mastedious as right: 49.08±4.42 left: 49.6±5.43, the distance between asterion and suprameatica as right: 40.91±4.29 left: 42.81±3.74 and the distance between asterion and inion as right: 62.08±5.58 left: 61.63±4.43. The distance between the tip of asterion and proc.mastoideus was found to be significantly greater on the left side than on the right side. (paired sample t test, p<0.05). The distance between asterion-inion was found to be significantly greater on the right side than on the left side. (p<0.05) In our study, the asterion was not inside the TSSJ point in any of the craniums. The distance of asterion to TSSJ on the x-axis was found as right: 9.89±3.82 left: 10.32±4.86, and the distance of asterion to TSSJ on the y-axis was found as right: 4.31±1.92 left: 4.46±1.63.

Conclusion: There are important neurovascular structures in the retrosigmoid region and it is vital to protect these structures during interventions to be performed in this region. Asterion is an important anthropological point due to its close relationship with prominent bony points in the cranium, venous sinuses and their junction. In all craniums measured in this study, asterion was detected in the anterior and inferior aspect of the TSSJ. For retrosigmoid surgical interventions, procedures performed approximately 10 mm posterior to the asterion on the x-axis and approximately 4.5 mm above the asterion on the y-axis can significantly reduce the risk of injury to the venous sinuses.

Keywords: Asterion, TSSJ, anatomy

BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ÖĞRETMENLERİNİN TEKNOSTRES DÜZEYLERİNE İLİŞKİN ALGILARININ İNCELENMESİ

Nazlı Yanar Tunçel¹

¹Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Karaman, Türkiye.

Özet

Giriş: Beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin, eğitim süreçlerinde teknolojiyi kullanırken karşılaştıkları stres düzeyleri, öğretim yöntemlerini ve genel iş tatminlerini etkileyebilir. Teknolojik gelişmelerin hızla arttığı günümüzde, öğretmenlerin teknolojiyi kullanma biçimleri, çeşitli stres faktörlerini de beraberinde getirebilmektedir. Dolayısıyla bu çalışmanın amacı, beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin teknolojiyi kullanırken yaşadıkları stres düzeylerini belirlemek ve bu düzeylerin öğretmenlerin teknolojiye yönelik algılarıyla olan ilişkisini incelemektir.

Yöntem: Çalışmanın araştırma grubunu toplam 180 beden eğitimi ve spor öğretmeni (70 kadın; 110 erkek) oluşturmaktadır. Genel tarama modelinde gerçekleştirilen çalışmada, veri toplama aracı olarak Çoklar ve arkadaşları (2017) tarafından geliştirilen Öğretmenlerin Teknostres Düzeylerini Belirleme Ölçeği kullanılmıştır. Elde edilen veriler Jamovi 1.8.2 istatistik programında analiz edilmiştir. Verilerin analizinde; ikili karşılaştırmalarda t-Testi, çoklu karşılaştırmalarda ANOVA testi kullanılmıştır.

Bulgular: Analiz sonuçlarına göre katılımcıların teknostres düzeyleri açısından kendilerini orta düzeyde (2.62 ± 0.58) bir algıya sahip olduklarını değerlendirmişlerdir. Katılımcıların cinsiyet, eğitim kademesi, teknoloji kullanım yeterlikleri değişkenleri ile teknostres düzeyleri arasında anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($p < 0.05$). Araştırmada yer verilen diğer değişkenler açısından bir fark saptanmamıştır.

Sonuç: Bu araştırmanın sonuçlarına göre, katılımcıların teknostres düzeyleri orta düzeyde (2.62 ± 0.58) olarak algılanmıştır. Bu durum, beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin teknoloji kullanımında belirli bir düzeyde stres yaşadıklarını göstermektedir. Katılımcıların cinsiyet, eğitim kademesi ve teknoloji kullanım yeterlilikleri gibi değişkenler, teknostres düzeylerini etkilememektedir. Bu bulgular, öğretmenlerin teknoloji kullanırken yaşadıkları stresi etkileyen faktörlerin bulunduğunu ve bu faktörlerin teknostres düzeylerini artırabileceğini göstermektedir. Bu bağlamda, öğretmenlerin teknolojiye yönelik eğitim ve destek ihtiyaçlarının dikkate alınarak, daha verimli bir eğitim süreci sağlanabilir.

Anahtar Kelimeler: Beden Eğitimi ve Spor Öğretmeni, Teknoloji Kullanımı, Teknostres

AN INVESTIGATION OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS TEACHERS' PERCEPTIONS OF THEIR TECHNOSTRESS LEVELS

Nazlı Yanar Tunçel¹

¹*Karamanoğlu Mehmetbey University, Faculty of Sports Sciences, Karaman, Türkiye.*

Abstract

Introduction: The stress levels experienced by physical education and sports teachers while using technology in their teaching processes can affect their teaching methods and overall job satisfaction. In today's rapidly advancing technological landscape, the ways in which teachers use technology can bring about various stress factors. Therefore, the aim of this study is to determine the stress levels experienced by physical education and sports teachers while using technology and to examine the relationship between these levels and the teachers' perceptions of technology.

Method: The research group of the study consists of a total of 180 physical education and sports teachers (70 women; 110 men). The study was conducted using a general survey model, and the data collection tool used was the "Teacher Technostress Scale" developed by Çoklar et al. (2017). The data obtained were analyzed using the Jamovi 1.8.2 statistical program. In the data analysis, t-test was used for binary comparisons, and ANOVA test was used for multiple comparisons.

Results: According to the analysis results, the participants rated themselves as having a moderate level of technostress (2.62 ± 0.58). A significant relationship was found between the variables of gender, education level, and technology usage competence with technostress levels ($p < 0.05$). No significant differences were found for other variables included in the study.

Conclusion: According to the results of this study, participants perceived their technostress levels to be moderate (2.62 ± 0.58). This suggests that physical education and sports teachers experience a certain level of stress when using technology. Variables such as gender, education level, and technology usage competence affect technostress levels. These findings indicate that there are factors influencing the stress teachers experience while using technology, and these factors may increase their technostress levels. In this context, considering the educational and support needs of teachers regarding technology, a more efficient educational process can be provided.

Keywords: *Physical Education and Sports Teacher, Technology Usage, Technostress*

ANKARA ÜNİVERSİTESİ SPOR YÖNETİCİLİĞİ BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİNİN PARİS 2024 OLİMPİYATLARI HAKKINDA GÖRÜŞLERİNİN İNCELENMESİ

Ömer ÜNAL¹, Elif SEZER¹

¹Ankara Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Ankara, Türkiye

Özet

Giriş ve Amaç: Olimpiyat ruhu, modern olimpiyat oyunlarının temel ilkelerini oluşturur ve olimpiyat hareketinin biçimlenmesinde önemli bir rol oynar. Bu ilkelerin, farklı kültürlerden bireylerin barış, hoşgörü ve saygı içinde bir araya gelmesine katkıda bulunduğu düşünülmektedir. Olimpiyat oyunları, sadece sportif mücadele değil, aynı zamanda zengin bir değerler bütünü ve evrensel etkileri olan bir etkinliktir. Bu bağlamda, araştırmada Paris 2024 Olimpiyat Oyunları hakkında, geleceğin antrenörleri, öğretmenleri, spor yöneticileri ve spor bilimcileri olacak spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin görüşleri incelenmiştir.

Yöntem: Araştırmada nitel yöntem ve durum çalışması deseni kullanılmıştır. Katılımcılar, Ankara Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi'nde eğitim gören 10 spor yöneticiliği öğrencisidir. Veri toplama için yarı yapılandırılmış görüşme formu uygulanmış, cevaplar ses kayıt cihazı ile kaydedilmiştir. Araştırmada betimsel analiz tercih edilmiş olup deşifre edilen veriler üzerinde kodlamalar ve temalar oluşturulmuştur.

Bulgular: Araştırmanın, katılımcıların olimpiyat oyunlarının kültürel dayanışma ve evrensel barışa etkisi hakkında fikir yoğunluğu göstermişlerdir. Ayrıca, katılımcıların sıklıkla bahsettiği bir diğer konu ise sporda eğitimin önemidir. Kaliteli bir spor eğitiminin, gelecekteki olimpiyat oyunları ve uluslararası spor organizasyonlarında sportif başarılar elde edilebilmesinin anahtarı olarak değerlendiren katılımcılar spor bilimleri fakültelerinin önemine vurgu yapmışlardır.

Sonuç: Sonuç olarak, olimpiyat oyunlarının sahip olduğu özellikler değerlendirildiğinde; kültürel mirasların geleceğe aktarımı, evrensel bir barış ortamının oluşturulması ve sporun tüm dünyada yaygınlaştırılması gibi konularda kapsamlı bir etki alanına sahip olacağı öngörülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Olimpiyatlar, Spor Tesis Yönetimi, Spor Bilimleri Fakültesi

AN EXAMINATION OF THE VIEWS OF ANKARA UNIVERSITY SPORTS MANAGEMENT DEPARTMENT STUDENTS ON THE PARIS 2024 OLYMPICS

Ömer ÜNAL¹, Elif SEZER¹

¹Ankara University, Faculty of Sports Sciences, Ankara, Turkey

Abstract

Introduction and Purpose: The Olympic spirit forms the fundamental principles of the modern Olympic Games and plays an important role in shaping the Olympic movement. These principles are believed to contribute to bringing individuals from different cultures together in peace, tolerance, and respect. The Olympic Games are not only a focus of sporting competition but also an event that embodies a rich set of values and has universal effects. In this context, the research examines the views of sports sciences faculty students, who will become future coaches, teachers, sports managers, and sports scientists, regarding the Paris 2024 Olympic Games.

Method: The study utilized a qualitative method and a case study design. Participants included 10 sports management students from the Faculty of Sports Sciences at Ankara University. A semi-structured interview form was used for data collection, and responses were recorded using a voice recorder. Descriptive analysis was preferred in the study, and coding and themes were developed based on the transcribed data.

Findings: Participants expressed their thoughts on the impact of the Olympic Games on cultural solidarity and universal peace, highlighting it as a significant topic. Another frequently mentioned issue was the importance of education in sports. Participants emphasized that quality sports education is key to achieving athletic success in future Olympic Games and international sports organizations, underscoring the significance of sports sciences faculties.

Results: In conclusion, considering the characteristics of the Olympic Games, it is anticipated that they will have a comprehensive impact on issues such as the transmission of cultural heritage to the future, the establishment of a universal peace environment, and the promotion of sports worldwide.

Keywords: *Olympics, Sports Facility Management, Faculty of Sports Sciences*

SPOR BİLİMLERİ FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNİN FUTBOLDA CİNSİYET EŞİTLİĞİ TUTUMLARININ İNCELENMESİ

Hazel Özsoy¹, Yazgan ÇALIŞIR¹, Hakan Cemal KAYA¹, Semiyha TUNCCEL¹

¹Ankara Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Ankara, Türkiye

Özet

Çalışmanın amacı, Ankara Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin futbolda cinsiyet eşitliği tutumlarının cinsiyet, ebeveynlerin spor geçmişi durumu ve futbol oynama durumu değişkenleri açısından incelenmesidir.

Bu çalışmada nicel araştırma modellerinden betimsel araştırma modeli kullanılmıştır. Çalışmanın örneklemini, Ankara Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi 1 ve 2. Sınıf düzeylerinde öğrenim gören toplam 158 öğrenci oluşturmaktadır. Veri toplamak için Özdemir ve arkadaşları (2024) tarafından uyarlanan 18 maddelik “Futbolda Cinsiyet Eşitliği Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Verilerin analizinde SPSS 21.0 programı kullanılarak verilerin normal dağılımının tespiti için çarpıklık basıklık değerlerine bakılmıştır. Verilerin çarpıklık ve basıklık değerlerin normal dağılım göstermesi sebebiyle parametrik testlerden bağımsız örneklem t testi, tek yönlü Anova testi ve gruplar arası farklılığın tespiti için Post Hoc Tukey çoklu karşılaştırma testi uygulanmıştır.

Çalışmanın bulguları, öğrencilerin futbolda cinsiyet eşitliği tutumlarının cinsiyet ve futbol oynama durumuna göre anlamlı farklılık gösterdiğini ($p < 0,05$) ancak ebeveynlerin spor geçmişi durumuna göre farklılık göstermediğini ($p > 0,05$) ortaya koymuştur. Erkek öğrencilerin “Erkek Spor Olarak Futbol” ve “Futbolda Erkek Üstünlüğü” alt boyutlarında kadın öğrencilere göre daha yüksek puanlara sahip olduğu, kadın öğrencilerin ise “Futbolda Eşitlik” ve “Futbolda Kadın Ayrımcılığı” alt boyutlarında erkek öğrencilere göre anlamlı şekilde daha yüksek puan aldığı görülmüştür. Futbol oynama durumları incelendiğinde “Futbolda Eşitlik”, “Erkek Spor Olarak Futbol”, “Futbolda Erkek Üstünlüğü” ve “Futbolda Kadın Ayrımcılığı” alt boyutlarında anlamlı farklılık görülmüştür. Yapılan Post Hoc Tukey analizlerine göre, “Futbolda Eşitlik” alt boyutunda futbol oynama durumu “Hiç oynamadım” ($\bar{x} = 19$) olan öğrencilerin, “Rekreatif oynuyorum” ($\bar{x} = 16$) olanlara göre anlamlı derecede daha yüksek olduğu belirlenmiştir. “Erkek Spor Olarak Futbol” alt boyutu incelendiğinde futbol oynama durumu “Rekreatif oynuyorum” ($\bar{x} = 12$) olan öğrencilerin, “Hiç oynamadım” ($\bar{x} = 10$) olanlara göre anlamlı derecede daha yüksek olduğu görülmüştür. “Futbolda Erkek Üstünlüğü” alt boyutuna bakıldığında futbol oynama durumu “Rekreatif oynuyorum” ($\bar{x} = 11$) olan öğrencilerin, “Hiç oynamadım” ($\bar{x} = 9$) olanlara göre anlamlı derecede daha yüksek olduğu görülmüştür. “Futbolda Kadın Ayrımcılığı” alt boyutu incelendiğinde ise futbol oynama durumu “Hiç oynamadım” ($\bar{x} = 11$) olan öğrencilerin, “Rekreatif oynuyorum” ($\bar{x} = 10$) olanlara göre anlamlı derecede daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Bu araştırmanın sonuçlarına göre Ankara Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin futbolda cinsiyet eşitliği tutumları, cinsiyet ve futbol oynama durumlarına göre değişiklik gösterirken, ebeveynlerinin spor geçmişi durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir.

Anahtar Kelimeler: Futbol, cinsiyet, spor

EXAMINATION OF SPORT SCIENCES FACULTY STUDENTS' ATTITUDES TOWARDS GENDER EQUALITY IN FOOTBALL

Hazel Özsoy¹, Yazgan ÇALIŞIR¹, Hakan Cemal KAYA¹, Semiyha TUNCEL¹

¹Ankara University, Health Science Faculty, Ankara, Türkiye

Abstract

The aim of the study is to examine the attitudes of Ankara University Faculty of Sport Sciences students towards gender equality in football in terms of gender, parents' sports background and football playing status variables.

In this study, descriptive research model, one of the quantitative research models, was used. The sample of the study consisted of a total of 158 students studying at the 1st and 2nd grade levels of Ankara University Faculty of Sport Sciences. The 18-item 'Attitude Scale for Gender Equality in Football' adapted by Özdemir et al. (2024) was used to collect data. In the analysis of the data, SPSS 21.0 programme was used and skewness and kurtosis values were examined to determine the normal distribution of the data. Since the skewness and kurtosis values of the data showed normal distribution, independent sample t test, one-way ANOVA test and Post Hoc Tukey multiple comparison test were applied to determine the difference between groups.

The findings of the study revealed that students' attitudes towards gender equality in football differed significantly according to gender and football playing status ($p < 0.05$), but did not differ according to parents' sports background ($p > 0.05$). It was observed that male students had higher scores than female students in the sub-dimensions of 'Football as a Male Sport' and 'Male Superiority in Football', while female students had significantly higher scores than male students in the sub-dimensions of 'Equality in Football' and 'Female Discrimination in Football'. When the status of playing football was analysed, a significant difference was observed in the sub-dimensions of 'Equality in Football', 'Football as a Male Sport', 'Male Superiority in Football' and 'Female Discrimination in Football'. According to the Post Hoc Tukey analyses, in the sub-dimension of 'Equality in Football', it was determined that the students whose playing status was 'Never played' ($\bar{x} = 19$) were significantly higher than the students whose playing status was 'Recreational' ($\bar{x} = 16$). When the 'Football as a Male Sport' sub-dimension was analysed, it was seen that the students whose playing status was 'I play recreationally' ($\bar{x} = 12$) were significantly higher than the students whose playing status was 'I have never played' ($\bar{x} = 10$). When the 'Male Superiority in Football' sub-dimension was analysed, it was seen that the students whose playing status was 'I play recreationally' ($\bar{x} = 11$) were significantly higher than the students whose playing status was 'I have never played' ($\bar{x} = 9$). When the sub-dimension of 'Female Discrimination in Football' was analysed, it was determined that the students whose playing status was 'Never played' ($\bar{x} = 11$) were significantly higher than those whose playing status was 'Recreationally' ($\bar{x} = 10$).

According to the results of this study, while the attitudes of Ankara University Faculty of Sport Sciences students towards gender equality in football varied according to their gender and football playing status, it did not show a significant difference according to their parents' sports background.

Keywords: Football, gender, sport

TÜM FIBULALARDA FORAMEN NUTRICIUM VAR MIDIR?

Necati Salman¹, Melisa Abay², Neva Bozacı³, Betül Nergiz Akbaba⁴, Necdet Kocabıyık⁵

¹SBÜ Gülhane Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

²SBÜ Gülhane Tıp Fakültesi, Ankara, Türkiye

³SBÜ Gülhane Tıp Fakültesi, Ankara, Türkiye

⁴SBÜ Gülhane Tıp Fakültesi, Ankara, Türkiye

⁵SBÜ Gülhane Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Özet

Giriş: Foramen nutricium, uzun kemiklerin iyi tanımlanmış bir anatomik yapısıdır. Kemik gövdesinin üzerinde bulunan ve nörovasküler yapıları, kemiğin beslenmesi ve büyümesi için uzun kemiğin diyafizine ileten yuvarlak bir geçittir. Bu foramenin farklı uzun kemiklerde çeşitli sayılarda ve yerlerde olduğu, hatta bulunmayabileceği belgelenmiştir. Bu durumda kemik periosteal arterler tarafından beslenir. Foramen nutricium'un varlığı ve konumu, özellikle fibula greft alma prosedürlerinde önemlidir. Çalışmamızın amacı, fibulanın morfolometrik özelliklerini tanımlamak ve foramen nutricium bulunma oranını belirlemektir.

Gereç ve Yöntemler: Gülhane Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı Anatomi Laboratuvarı'nda bulunan, yaş ve cinsiyeti bilinmeyen 32 yetişkin fibula kemiği incelendi. Çalışmada iki grup parametre vardır: fibula parametreleri ve nutricional kemik parametreleri. Fibula parametreleri; taraf, uzunluk, orta nokta çevresi, fibula apeks-boyun mesafesi, fibula boyun çevresi, lateral malleolus çevresi ve nutricional foramen sayısıdır. Foramen nutricium parametreleri; çap, yön (yukarı, yatay, aşağı), foramen nutricium-apeks mesafesi ve foramenin yüzey konumudur (medial, lateral, posterior). Fibula parametreleri bir mezura ile ölçüldü ve cm olarak kaydedildi. Foramen nutricium'lar bir toplu iğne ile tespit edildi. Foramen nutricium parametreleri dijital bir kumpas ile ölçüldü ve mm olarak kaydedildi. Çalışma verileri Microsoft Excel 2019 sürümü kullanılarak kaydedildi ve analiz edildi.

Bulgular: İncelenen 32 fibuladan 13'ü sağ, 19'u sol taraf kemiğiydi. Toplam yedi tanesinde, sağ kemiklerden beşi ve sol kemiklerden ikisi foramen nutricium'a sahip değildi. Sağ gruptaki bir kemikte çift foramen nutricium vardı. Ortalama foramen nutricium çapı $1,12 \pm 0,38$ (0,39-1,95) mm idi. Fibula ucu ile foramen nutricium arasındaki ortalama mesafe $16,29 \pm 2,17$ (12,7-21,4) cm idi ve foramen nutricium büyük oranda olarak kemiklerin orta 1/3'ünde yer alıyordu. Sağ fibula grubu kemiklerinin foramen nutricium'larının lateralde, sol fibula grubunun ise kemiklerin posterior yüzeylerinde yer aldığı görüldü.

Sonuç: Fibula yapısında foramen nutricium'un yokluğu önemli oranlarda karşılaşılan bir varyasyondur. Foramen nutricium'u bulunan fibulalarda ise sıklıkla sağ tarafta kemiğin lateral yüzünde, sol tarafta ise kemiğin posterior yüzünde yer alır.

Anahtar Kelimeler: Fibula, Foramen nutricium, Serbest vaskülarize kemik grefti, Kemik anatomisi.

DOES ALL THE FIBULA HAVE A NUTRICIAL FORAMEN?

Necati Salman¹, Melisa Abay², Neva Bozacı³, Betül Nergiz Akbaba⁴, Necdet Kocabıyık⁵

¹SBÜ Gülhane Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

²SBÜ Gülhane Tıp Fakültesi, Ankara, Türkiye

³SBÜ Gülhane Tıp Fakültesi, Ankara, Türkiye

⁴SBÜ Gülhane Tıp Fakültesi, Ankara, Türkiye

⁵SBÜ Gülhane Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Abstract

Introduction: Nutricional foramen is a well-defined anatomical structure of the long bones. It is a round passage over the body of the bone transmitting the neurovascular structures to the diaphysis of the long bone for its nourishment and growth.. It has been documented that this foramen has various numbers and locations at different long bones, even it may be absent. In this situation, the bone is supplied by the periosteal arteries. The presence and position of the nutritional foramen are significant, particularly in fibular graft harvesting procedures. Our study aims to define the fibula's morphometric variables and determine the rate of nutricional foramen.

Material and Methods: 32 adult fibulae of unknown age and sex were examined in the Anatomy Laboratory of Gülhane Medical Faculty, Department of Anatomy Laboratory, Ankara. The study has two groups of parameters: fibula parameters and nutricional bone parameters. Fibula parameters are side, length, mid-point circumference, apex-neck of fibula distance, neck of fibula circumference, lateral malleolus circumference, and the number of nutricional foramen. Nutricional foramen parameters are diameter, direction (upward, horizontal, downward), apex distance, and the surface location of foramen (medial, lateral, posterior). Fibula parameters were measured with a tape measure and recorded in cm. Nutricional foramina were identified with a pin. Nutricional foramen parameters were measured with a digital caliper and recorded in mm. Study data were recorded and analyzed using Microsoft Excel version 2019.

Results: Out of 32 fibulae studied, 13 were right, and 19 were left-side bones. Totally seven, five of the right and two of the left bones did not have nutricional foramen. One bone of the right group has dual nutricional foramina. The mean nutricional foramen diameter was 1.12 ± 0.38 (0.39-1.95) mm. The mean distance between tip of the fibula and the nutricional foramen was 16.29 ± 2.17 (12.7-21.4) cm, and the nutricional foramen was substantially located at the middle 1/3 of the bones. It was observed that the nutricional foramen of the right fibula group was located at the lateral, and the left fibula group was at the posterior surfaces of the bones.

Conclusion: The absence of foramen nutricium in the fibula structure is a variation encountered at significant rates. In fibulas with foramen nutricium, it is frequently located on the lateral side of the bone on the right and on the posterior side of the bone on the left.

Keywords: Fibula, Nutricional foramen, Free vascularised bone graft, Bone anatomy.

FEMUR ÜST UÇ KIRIKLI HASTALARIN TEDAVİSİNDE BİPOLAR PARSİYEL KALÇA PROTEZİNİN SONUÇLARI

Sabri BATIN¹, Mustafa UYSAL²

¹Kayseri Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Bölümü, Kayseri, TÜRKİYE,

² Özel Medar Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Kocaeli TÜRKİYE,

Özet

Amaç: Femur boyun (FB) kırıkları özellikle yaşlı popülasyon için mortal seyreden önemli bir ortopedik sorundur. Bu çalışmanın amacı ek hastalıkları bulunan ve femur üst uç kırığı nedeniyle ameliyat edilen bireylerde uygulanan ameliyat tekniğinin sonuçlarının değerlendirilmesi planlandı. Ayrıca yaşlı bireylerde sık görülen FB kırıkları için en uygun tedavi metodunun belirlenmesi hedeflendi.

Metaryal ve metod: Kliniğine başvuran femur üst uç kırığı nedeniyle ameliyat edilen, ek hastalıkları bulunan, genel durum bozukluğu ve düşük yaşam beklentisi nedeniyle hemiarthroplasti endikasyonu konulmuş 121(% 52,6) kadın ve 109 (%47,39) erkek olmak üzere toplam 230 hasta (249 kalça) çalışmaya alındı. Çalışmaya dahil edilen bireylerin ameliyat öncesi; cinsiyet, yaş, kırık taraf, kırık şekli, kırık enerji düzeyi, eşlik eden kırık, Palmer-Parker skorlaması ameliyat öncesi hareketlilik değerlendirmesi, ek hastalıklar ve kırık öncesi aldığı tedaviler değerlendirildi. SPSS 22,0 programı kullanılmış olup p <0,05 anlamlı olarak kabul edilmiştir.

Bulgular: Femur üst uç kırığı nedeniyle ameliyat edilen 121 (% 52,6) kadın ve 109 (%47,39) erkek olmak üzere toplam 230 hasta (249 kalça) çalışmaya alındı. Hastaların ortalama yaşı 79,29 ± 6,91 (yaş aralığı 47-102) idi. Hastaların 132'si (%53,01) sağ kalçasından, 117'si (%46,98) sol kalçasından olmak üzere 249 parsiyel artroplasti ameliyatı yapıldı. Çalışmamızda 189 (%82,17) hastada kırığa eşlik eden ek hastalıkları mevcut idi. 41 (%17,82) hastada ise ek hastalık yok idi. Hastaların 120'sinde birden fazla eşlik eden ek hastalık mevcuttu. Hastaların ameliyat öncesi fonksiyonel değerlendirme skoru olan Palmer-Parker skorum ortalama 4,04 idi. Ameliyat sonrası 29 (%12,60) hasta (14 kadın, 15 erkek, ortalama yaş 79.25) genel durum bozukluğu nedeniyle yoğun bakım ünitesinde takip edildi. Yoğun bakım ünitesinde takip edilen hastaların 10'u (%34,48) exitus oldu.

Sonuç: Femur üst uç kırıklı yaşlı hastalarda tercih edilecek tedavinin hastayı mümkün olduğunca az riske atacak ve tek seferde uygulanabilecek, bu hastalarda mortalitenin en önemli sebebi olarak görülen yatağa ve hareketsizliğe mahkum etmeyecek bir tedavi yolu seçme zorunluluğu bulunmaktadır. Bu sebeplerden ötürü özellikle ileri yaş hastalardaki fraktürlerde kaynamama riski, avasküler nekroz oranı, implant yetersizliği gibi nedenlerle tedavideki ilk seçenek olarak kalça artroplastisi düşünülebilir.

Anahtar Kelimeler: Femur boyun kırığı, kalça artroplastisi, Palmer-Parker skorlaması, parsiyel artroplasti, total parsiyel artroplasti

RESULTS OF BIPOLAR PARTIAL HIP PROSTHESIS IN THE TREATMENT OF PATIENTS WITH FEMORAL UPPER END FRACTURE

Sabri BATIN¹, Murat UYSAL²

¹Kayseri City Training and Research Hospital, Department of Orthopaedics and Traumatology, Kayseri, TÜRKİYE,

²Medar Hospital, Orthopaedics and Traumatology Clinic, Kocaeli TÜRKİYE,

Abstract

Objective: Femoral neck (FN) fractures are an important orthopaedic problem with a mortal course, especially in the elderly population. The aim of this study was to evaluate the results of the surgical technique applied in individuals with comorbidities who underwent surgery for femoral upper end fracture. In addition, it was aimed to determine the most appropriate treatment method for FB fractures, which are common in elderly individuals.

Materials and methods: A total of 230 patients (249 hips), 121 (52.6%) females and 109 (47.39%) males, who underwent surgery for upper end fracture of the femur, had comorbidities, and had an indication for hemiarthroplasty due to poor general condition and low life expectancy were included in the study. Gender, age, fracture side, fracture shape, fracture energy level, concomitant fracture, Palmer-Parker scoring, preoperative mobility assessment, comorbidities and preoperative treatments were evaluated preoperatively. SPSS 22.0 programme was used and $p < 0.05$ was accepted as significant.

Results: A total of 230 patients (249 hips), 121 (52.6%) females and 109 (47.39%) males, were included in the study. The mean age of the patients was 79.29 ± 6.91 (age range 47-102). A total of 249 partial arthroplasties were performed, 132 (53.01%) in the right hip and 117 (46.98%) in the left hip. In our study, 189 (82.17%) patients had comorbidities accompanying the fracture. 41 (17.82%) patients had no comorbidity. More than one comorbidity was present in 120 patients. The mean preoperative Palmer-Parker functional assessment score was 4.04. Postoperatively, 29 (12.60%) patients (14 females, 15 males, mean age 79.25 years) were followed up in the intensive care unit because of general condition disorder. Ten (34.48%) of the patients followed up in the intensive care unit had an exitus.

Conclusion: In elderly patients with fractures of the upper end of the femur, it is imperative to choose a treatment that will put the patient at the least possible risk, that can be performed in a single operation, and that will not condemn the patient to bed and immobilisation, which is the most important cause of mortality in these patients. For these reasons, hip arthroplasty may be considered as the first choice in the treatment of fractures especially in elderly patients due to the risk of nonunion, avascular necrosis rate and implant failure.

Keywords: Femoral neck fracture, hip arthroplasty, Palmer-Parker scoring, partial arthroplasty, total partial arthroplasty

TARAFTARLARIN DIŞSAL MOTİVASYONLARI ORGANİZASYON CAZİBESİNİ NASIL ETKİLER? İÇSEL MOTİVASYONLARIN ARACI ROLÜ

Ercan Polat¹, Halil Erdem Akoğlu²

¹ *Spor Bilimleri Fakültesi, Yozgat Bozok Üniversitesi, Yozgat, Türkiye.*

² *Spor Bilimleri Fakültesi, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Niğde, Türkiye.*

Özet

Spor müsabakalarına katılım, taraftarların kimliklerini ve kulüplerine aidiyetlerini ifade etmeleri için önemli bir sosyal platformdur. Türkiye’de insanların serbest zamanlarında en çok katıldıkları etkinliklerin başında futbol müsabakaları gelmektedir. Gündüler, bu katılımı etkileyen temel psikolojik faktörlerdir ve içsel ve dışsal olmak üzere ikiye ayrılır. İçsel güdüler, kişinin içsel memnuniyetinden kaynaklanan güdülerdir. Dışsal güdüler, çevresel faktörlerden etkilenen güdülerdir. Spor kulüplerinin sürdürülebilir olması için önemli rol oynayan seyircilerin maçlara katılımlarını etkileyen içsel ve dışsal motivasyonların ortaya çıkarılması kulüp yöneticileri ve pazarlamacılar için önemlidir. Bu çalışmada dışsal güdü olarak etik değerler, kişisel gelişim, sosyal paylaşım, popülerite ve estetik değerler ele alınmışken içsel olarak ise spor tutkusu ve rahatlama araştırmaya dahil edilmiştir. Bu kapsamda bu çalışmanın amacı futbol taraftarının içsel motivasyon faktörlerinin organizasyon cazibesini etkileme düzeylerini ortaya koymak ve bu ilişkide dışsal motivasyon faktörlerinin aracı rolünü ölçmektir. Bu amaç doğrultusunda 416 futbol taraftarından yüz yüze olarak rastgele örneklem yöntemiyle veriler toplanmıştır. Araştırma verilerinin analizinde Smart PLS analiz programı ile yapısal eşitlik modellemesi uygulanmıştır. Oluşturulan modelde bulunan hipotezler test edilmiş ve bulgulara göre dışsal motivasyon faktörlerinden taraftarların etik değerlerinin ve sosyal paylaşımlarının rahatlama ve spor tutkusunu olumlu etkilediği görülmüştür. Ayrıca katılımcıların estetik değerleri ve popüleritesi ise içsel motivasyonlarından rahatlamayı etkilemezken spor tutkusunu olumlu yönde etkilemiştir. İçsel olarak rahatlayan ve spor tutkusu artan taraftarlar ise maçın cazibesini daha etkileyici bulmuşlardır. Ayrıca içsel motivasyon faktörlerinden rahatlama ve spor tutkusunun dışsal motivasyon faktörleri ile maç cazibesi arasında aracılık etkisinin olduğu görülmektedir. Sonuç olarak dışsal motivasyon faktörleri (etik değer, kişisel gelişim, sosyal paylaşım, popülerite, estetik değer) taraftarların içsel motivasyonlarını (rahatlama ve spor tutkusu) artırmakta ve bu da taraftarların maç organizasyonlarına katılımında daha cazip hale gelmektedir.

Anahtar Kelimeler: *Güdü, içsel, dışsal, taraftar, futbol*

HOW DO FANS' EXTRINSIC MOTIVATIONS AFFECT ORGANIZATION ATTRACTIVENESS? THE MEDIATING ROLE OF INTRINSIC MOTIVATIONS

Ercan Polat¹, Halil Erdem Akoğlu²

¹ Faculty of Sport Sciences, Yozgat Bozok University, Yozgat, Turkey.

² Faculty of Sport Sciences, Niğde Ömer Halisdemir University, Niğde, Turkey.

Abstract

Participation in sports competitions is an important social platform for fans to express their identity and belonging to their clubs. In Turkey, soccer competitions are one of the activities that people attend the most in their free time. Motives are the main psychological factors that influence this participation and are divided into two categories: intrinsic and extrinsic. Intrinsic motives are motives that arise from a person's inner satisfaction. Extrinsic motives are those that are influenced by environmental factors. It is important for club managers and marketers to reveal the intrinsic and extrinsic motivations that affect the attendance of spectators who play an important role in the sustainability of sports clubs. In this study, ethical values, personal development, social sharing, popularity and aesthetic values are considered as extrinsic motivations, while passion for sports and relaxation are included as intrinsic motivations. In this context, the aim of this study is to reveal the level of influence of intrinsic motivation factors on organization attractiveness of football fans and to measure the mediating role of extrinsic motivation factors in this relationship. For this purpose, data were collected from 416 football fans face-to-face by random sampling method. In the analysis of the research data, structural equation modeling was applied with Smart PLS analysis program. The hypotheses in the model were tested and according to the findings, it was seen that the ethical values and social sharing of the fans, which are among the extrinsic motivation factors, positively affect relaxation and passion for sports. In addition, aesthetic values and popularity of the participants did not affect relaxation from intrinsic motivation factors, but positively affected sports passion. Fans who were intrinsically relaxed and whose passion for sports increased found the attractiveness of the match more impressive. In addition, it is seen that relaxation and sport passion, which are intrinsic motivation factors, have a mediating effect between extrinsic motivation factors and match attractiveness. As a result, extrinsic motivation factors (ethical value, personal development, social sharing, popularity, aesthetic value) increase fans' intrinsic motivation (relaxation and passion for sports), which makes it more attractive for fans to participate in match organizations.

Keywords: Motive, intrinsic, extrinsic, fan, soccer

TÜRKİYE BASKETBOL SÜPER LİGİ'NDE HÜCUM TRENDİNİN İNCELENMESİ

Tugay DURMUŞ^{1,2}, Fırat AKÇA¹

¹Ankara Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Ankara, Türkiye.

²Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye.

Özet

Basketbol oyununda skor tamamen şut atılarak elde edilir ve başarılı şut, basketbolda hücumun nihai amacıdır. Bir basketbol maçı sırasında uygun hücum stratejisinin seçimi, takımın başarısını belirlemede büyük önem taşır. Üst seviye basketbol takımlarının başarısı, yalnızca bir takımın yarattığı sayı fırsatlarının miktarına değil, aynı zamanda takımın mevcut sayı şansından ne kadar etkili bir şekilde yararlandığına da bağlıdır. Araştırmalar, basketbolda hem iki hem de üç sayılık atışların oyun sonuçlarını ve sıralamayı önemli ölçüde etkilediğini kanıtlamıştır. Bu nedenle bu çalışmanın amacı, Türkiye Basketbol Süper Ligi'nde (BSL) son on sezondaki istatistikler üzerinden takımların hücum tercihlerinin analizi olarak belirlenmiştir.

Yapılan çalışmada, 2014-2015 sezonundan 2023-2024 sezonuna kadar geçen on sezona ait istatistiksel veriler karşılaştırılmıştır. Kullanılan istatistiksel veriler, her sezona ait maç başına elde edilen verileri kapsamaktadır. Çalışma kapsamında; atılan ortalama sayı, ortalama şut denemeleri, ortalama iki sayı denemeleri ve yüzdeleri, ortalama üç sayı denemeleri ve yüzdeleri, ortalama serbest atış denemeleri ve yüzdeleri ve top kaybı analiz edilmiştir. Çalışmada kullanılan veriler Türkiye Basketbol Federasyonu resmi internet sitesinden (www.tbf.org.tr) temin edilmiştir. Elde edilen veriler tanımlayıcı istatistik kullanılarak değerlendirilmiş ve frekans dağılımları incelenmiştir. Son 10 sezonda maç başına sayı (2014-2015 sezonunda 78,60 ve 2023-2024 sezonunda 83,09) ve toplam atış denemeleri (2014-2015 sezonunda 80,18 ve 2023-2024 sezonunda 83,04) artış göstermiştir. 2014-2015 sezonunda iki sayılık atışların payı %47,43 iken, 2023-2024 sezonunda %45,62'ye düşmüştür. Üç sayılık atışların tercih edilme oranı ise 2014-2015 sezonunda %28,59 iken, 2023-2024 sezonunda %31,14'e çıkmıştır.

Sonuç olarak son on sezonda Türkiye Basketbol Süper Ligi'nde maç başına sayı ve şut denemelerinin genel sayısı artarken, üç sayılık atışların payı da belirgin bir şekilde artmıştır. İki sayılık atışlar hâlâ önemli bir yer tutsa da bu alandaki azalma dış şutların ve modern stratejilerin etkisini göstermektedir. Serbest atışlarda değişim sınırlıdır ve temaslı oyun kültürü sabit kalmıştır. Daha sonraki araştırmalarda oyun trenlerini incelenirken farklı oyun içi istatistik parametreleri kullanılabilir, oyuncu tercihlerini etkileyen parametrelerin neler olduğu araştırılabilir.

Anahtar Kelimeler: basketbol, müsabaka analizi, şut performansı

ANALYSIS OF OFFENSIVE TRENDS IN THE TURKISH BASKETBALL SUPER LEAGUE

Tugay DURMUŞ^{1, 2}, Fırat AKÇA¹

¹Ankara University, Faculty of Sport Sciences, Ankara, Turkey.

²Ankara University, Institute of Health Sciences, Ankara, Turkey.

Abstract

In basketball, scoring is entirely achieved through shooting, and a successful shot is the ultimate goal of offense. Selecting an appropriate offensive strategy during a basketball game plays a critical role in determining a team's success. The success of high-level basketball teams depends not only on the number of scoring opportunities created but also on how effectively the team capitalizes on these opportunities. Research has shown that both two-point and three-point shots significantly impact game outcomes and rankings. Therefore, the purpose of this study is to analyse the offensive preferences of teams in the Turkish Basketball Super League (BSL) over the past ten seasons based on statistical data.

The study compared statistical data from the 2014-2015 season to the 2023-2024 season. The statistical data used covers game-by-game averages for each season. The parameters analysed in this study include average points scored, average shot attempts, average two-point shot attempts and percentages, average three-point shot attempts and percentages, average free throw attempts and percentages, and turnovers. The data used in the study was obtained from the official website of the Turkish Basketball Federation (www.tbf.org.tr). The data were evaluated using descriptive statistics, and frequency distributions were examined. Over the past ten seasons, the average points per game (78.60 in the 2014-2015 season and 83.09 in the 2023-2024 season) and total shot attempts (80.18 in the 2014-2015 season and 83.04 in the 2023-2024 season) have increased. The share of two-point shots decreased from 47.43% in the 2014-2015 season to 45.62% in the 2023-2024 season, while the preference for three-point shots increased from 28.59% in the 2014-2015 season to 31.14% in the 2023-2024 season.

As a result, over the last ten seasons in the Turkish Basketball Super League, the overall number of points and shot attempts per game has increased, and the share of three-point shots has grown significantly. While two-point shots still hold a significant role, the decline in this area highlights the growing influence of outside shooting and modern strategies. Changes in free throws have been limited, reflecting a consistent culture of physical play. Future research may consider using different in-game statistical parameters to examine game trends or investigate the factors influencing player preferences.

Keywords: *basketball, game analysis, shooting performance*

KAMU KURUMUNDA ÇALIŞAN PERSONELİN REKREASYONEL FİZİKSEL AKTİVİTEYE KATILIM ENGELLERİ

Benül ÇELİK¹, Serkan REVAN², Şükran İRİBALCI³

¹*Gençlik ve Spor Bakanlığı, Ankara, Türkiye.*

²*Selçuk Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Rekreasyon Bölümü, Konya, Türkiye.*

³*Selçuk Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, Konya, Türkiye.*

Özet

Bu çalışmanın amacı, kamu kurumunda çalışan personelin serbest zamanlarda rekreasyonel fiziksel aktivitelere katılım engellerini belirlemektir. Yapılan çalışmanın evrenini Türkiye’de Gençlik ve Spor Bakanlığı’nda görevli personel, örneklemini ise merkez teşkilatında görev yapan ve çalışmaya gönüllü olarak katılım sağlayan toplam 396 personel oluşturmaktadır. Bu kapsamda çalışmanın amacına uygun olarak seçilen Öcal (2012)’in geliştirdiği “Serbest Zaman Fiziksel Aktivite Kısıtlayıcıları Ölçeği” kullanılmıştır. Bu ölçek, 38 madde ve 8 alt boyutta değerlendirilen 6’lı likert tipinde bir ölçektir. Ölçeği oluşturan Alt boyutlar; fiziksel algı ($\alpha=.860$), tesis ($\alpha=.914$), gelir ($\alpha=.928$), aile ($\alpha=.755$), yetenek algısı ($\alpha=.855$), zaman ($\alpha=.851$), irade ($\alpha=.851$) ve sosyal çevre ($\alpha=.752$) olarak adlandırılmıştır. Bu çalışmanın total güvenirlik katsayısı 0.928 olarak belirlenmiştir. Analiz aşamasında veriler normal dağılım göstermediğinden ikili küme karşılaştırmaları için Mann whitney u testi, ikiden fazla küme karşılaştırmaları için Kruskall Wallis H testi kullanılmıştır. Ayrıca değişkenler ile ölçek alt boyutları arasındaki ilişki spearman korelasyon katsayısı tekniği ile sorgulanmıştır. Araştırmada, tesis, gelir, zaman, irade ve sosyal çevre alt boyutları ile cinsiyet değişkeni arasında, zaman ve irade alt boyutları ile yaş değişkeni arasında, zaman alt boyutu ile de medeni durum ve kadro durumu değişkenleri arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($p<0,05$). Sonuç olarak, rekreasyonel fiziksel aktivitelere katılım engellerinden tesis, gelir, zaman, irade ve sosyal çevre alt boyutlarının; cinsiyet, yaş, medeni durum ve personel kadro durumu gibi demografik faktörlerden etkilenebileceği söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Fiziksel aktivite; Katılım engelleri; Rekreasyon; Serbest zaman.

BARRIERS TO PARTICIPATION IN RECREATIONAL PHYSICAL ACTIVITY AMONG PUBLIC INSTITUTION STAFF

Benül ÇELİK¹, Serkan REVAN², Şükran İRİBALCI³

¹*Ministry of Youth and Sports, Ankara, Turkey*

²*Selçuk University, Faculty of Sport Sciences, Department of Recreation, Konya, Turkey.*

³*Selçuk University, Faculty of Sport Sciences, Department of Coaching Education, Konya, Turkey.*

Abstract

The aim of this study is to determine the barriers to participation in recreational physical activities of personnel working in public institutions in their free time. The universe of the study consists of the personnel working in the Ministry of Youth and Sports in Turkey, and the sample consists of 396 personnel working in the central organization and participating in the study voluntarily. In this context, the “Free Time Physical Activity Restrictors Scale” developed by Öcal (2012) was used, which was selected in accordance with the purpose of the study. This scale is a 6-point Likert-type scale evaluated in 38 items and 8 sub-dimensions. The sub-dimensions constituting the scale are named as physical perception ($\alpha=.860$), facility ($\alpha=.914$), income ($\alpha=.928$), family ($\alpha=.755$), ability perception ($\alpha=.855$), time ($\alpha=.851$), will ($\alpha=.851$) and social environment ($\alpha=.752$). The total reliability coefficient of this study was determined as 0.928. Since the data did not show normal distribution during the analysis phase, Mann Whitney U test was used for pairwise cluster comparisons and Kruskal Wallis H test was used for more than two cluster comparisons. In addition, the relationship between the variables and the scale sub-dimensions was questioned with the Spearman correlation coefficient technique. In the study, a significant difference was found between the facility, income, time, willpower and social environment sub-dimensions and the gender variable, between the time and willpower sub-dimensions and the age variable, and between the time sub-dimension and the marital status and staff status variables ($p<0.05$). As a result, it can be said that the facility, income, time, willpower and social environment sub-dimensions, which are among the barriers to participation in recreational physical activities, can be affected by demographic factors such as gender, age, marital status and staff status.

Keywords: *Physical activity; Participation barriers; Recreation; Leisure time.*

NADİR VE RİSKLİ TEK KORONER ARTER

Ali Köksal¹, Serdar Sipahioğlu²

¹Ankara Atılım Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ankara, Türkiye.

²Ankara Dışkapı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye.

Özet

Koroner arter anomalileri, normal paternden büyük sapmalar olarak tanımlanabilir. Ciddi birkaç anomali dışında genellikle çocukluk döneminde nadiren semptom verirler. Genç hastada ortaya çıkan senkop, myokard enfarktüsü, eforla ortaya çıkan aritmiler ve kardiyak arrest koroner arter anomalilerini akla getirmelidir.

51 yaşında erkek hasta hafif eforla birlikte terleme, çabuk yorulma, sabahları yorgun kalkma, bacaklarda yorgunluk, iğne batar tarzda göğüs ağrısı şikayetleriyle hastanemize başvurdu.

Labartuvar testleri normaldi. Eforlu EKG incelemesinde horizontal ST depresyonu saptanan hastaya koroner anjiyografi yapıldı. Sağ koroner arter ve dalları normal olarak saptandı. Değişik kateter tipleri kullanılmasına rağmen sol koroner arter ve dalları kateterize edilemedi ve görüntü alınamadı.

ÇKBT anjiyografide sol koroner arterin sağ koroner sinüsten sağ koroner arter ile ortak kökten çıkış yaptığı görüldü. Sol koroner arterin aort ve pulmoner arter arasından geçerek sol atrioventriküler oluğa uzandığı saptandı.

Lipton et al. 1979 da tek koroner arter anomalisini sınıflamış, 1990 yılında Yamanaka ve Hobbs 1990 da bu sınıflamayı modifiye etmiştir. Lipton'un sınıflandırmasına göre, sol koroner arterin sağ koroner sinüsten çıkıp aorta ile pulmoner arter arasında geçtiği anomali R2B olarak tanımlanır. Moodie ve arkadaşları, bu grubun ani kardiyak ölüm riski taşıdığını bildirmiştir.

Bizim sunduğumuz olguda, en nadir ve riskli tip olan, sol koroner arterin aorta ile pulmoner arter arasında geçtiği R2B tip anomali saptandı.

Bu anomali olan hastalarda yapay kapak değişimi sırasında, yanlışlıkta koroner arter yaralanması gelişebilmektedir.

Koroner arterlerin anormal çıkış ve seyri, onları ateroskleroza karşı daha hassas hale getirebilmektedir. Tek koroner arteri olan hastaların %40' ında medikal, anjiyografik girişim yada cerrahi gerektiren aterosklerotik hastalık görülmektedir. Herhangi bir aterosklerotik hastalık olmasa bile, bu anomali bulunan hastaların %15'inde anatomiye bağlı olarak kardiyak iskemi gelişebilmektedir.

Koroner aterosklerotik hastalık belirtileri gösteren genç, düşük risk gurubundaki hastalarda , özellikle eforlu EKG de bulgu olması durumunda katater anjiyografi görüntüleme yapılmalıdır.

Koroner arter anatomisi ve varsayonlarına radyologların aşina olması önem arz etmektedir. Bu sayede gelişebilecek riskler öngörülebilir ve komplikasyon oranları azaltılabilir.

Anahtar Kelimeler: Koroner arter, anomali, anjiyografi, bilgisayarlı tomografi

RARE AND HIGH-RISK SINGLE CORONARY ARTERY

Ali Köksal¹, Serdar Sipahioğlu²

¹ *Ankara Atılım University Medical School, Türkiye.*

² *Ankara Dışkapı Education and Research Hospital, Türkiye.*

Abstract

Coronary artery anomalies can be defined as major deviations from the normal pattern. Except for a few serious anomalies, they rarely cause symptoms during childhood. In young patients, syncope, myocardial infarction, exercise-induced arrhythmias, and cardiac arrest should raise suspicion for coronary artery anomalies.

A 51-year-old male patient presented to our hospital with complaints of sweating with mild exertion, easy fatigue, waking up tired in the morning, fatigue in the legs, and a needle-like chest pain. Laboratory tests were normal. During exercise ECG testing, horizontal ST depression was detected, and coronary angiography was performed. The right coronary artery and its branches were found to be normal. However, despite the use of various catheter types, the left coronary artery and its branches could not be catheterized or visualized.

On CT coronary angiography, it was observed that the left coronary artery originated from the right coronary sinus with a shared root with the right coronary artery. The left coronary artery passed between the aorta and the pulmonary artery and extended to the left atrioventricular groove.

Lipton et al. classified single coronary artery anomalies in 1979, and Yamanaka and Hobbs modified this classification in 1990. According to Lipton's classification, the anomaly where the left coronary artery originates from the right coronary sinus and passes between the aorta and the pulmonary artery is defined as type R2B. Moodie and colleagues reported that this group carries a risk of sudden cardiac death.

In our presented case, the most rare and risky type, R2B, where the left coronary artery passes between the aorta and the pulmonary artery, was identified.

In patients with this anomaly, accidental coronary artery injury can occur during artificial valve replacement. Abnormal origin and course of coronary arteries can make them more susceptible to atherosclerosis. Forty percent of patients with a single coronary artery have atherosclerotic disease requiring medical, angiographic, or surgical intervention. Even in the absence of any atherosclerotic disease, 15% of patients with this anomaly may develop cardiac ischemia due to their anatomy. In young, low-risk patients showing symptoms of coronary atherosclerotic disease, particularly with findings on exercise ECG, catheter angiographic imaging should be performed.

It is crucial for radiologists to be familiar with coronary artery anatomy and its variations. This awareness can help foresee potential risks and reduce complication rates.

Keywords: *Coronary artery, anomaly, angiography, computed tomography*

SPOR EĞİTİMİNİN AHLAKİ GELİŞİME ETKİSİ: GELENEKSEL DERLEME YÖNTEMİYLE YAPILMIŞ KAPSAMLI BİR LİTERATÜR İNCELEMESİ

Tuğçe AKÖZ¹, Diyar TEKCE¹, Prof. Dr. Semiyha TUNCEL²

¹Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Spor Eğitimi, Ankara, Türkiye

²Ankara Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği, Ankara, Türkiye

Özet

Spor bireylerin ahlaki değerlerinin oluşturulması noktasında oldukça önemli bir rol üstlenmektedir. Spor kurallar çerçevesinde yapılan bir faaliyettir dolayısıyla bireylerde kural bilincinin oluşmasını sağlar. İçerisinde saygı, kendini rakibin yerine koymak, haksız kazanç sağlamamak, yenmek kadar yenilmenin de doğal olması, yardımlaşma, eşitlik gibi değerleri bulunduran spor, ister profesyonel ister amatör olarak yapılsın bireylere bazı tutum ve davranış kalıpları kazandırmaktadır. Benimsenen bu davranış kalıpları bireylerin kendi istekleriyle kurallara uymasına dolayısıyla toplum tarafından iyi olarak değerlendirilen arzu edilen davranışların sergilenmesine katkı sağlar. Spor eğitiminin ahlak üzerindeki etkisini ele alan bu çalışmada amaç, spor eğitiminin bireylerin ahlaki gelişimi üzerindeki etkilerini incelemek ve sporun ahlak ve karakter gelişimine katkılarını ortaya koymaktır. Geleneksel derleme yöntemi ile hazırlanan bu çalışma, 2000 yılı sonrası literatür taranarak analiz edilmiştir. Literatür taraması özellikle 2000-2023 yılları arasında yayımlanmış çalışmalarla sınırlandırılmıştır. Coğrafi sınırlama olmaksızın, spor eğitimi ve ahlaki gelişim ile ilgili dünya genelindeki literatür de incelenmiştir. Çalışmaya dahil olma kriterleri arasında adölesan bireylerin fiziksel aktivite düzeyleri ve bu aktivitenin sağlık üzerindeki etkileri ile spor eğitiminin ahlaki gelişim üzerindeki etkilerini ele alması durumu önemlidir. Çalışmaların deneysel ya da gözlemsel nitelikte olması, İngilizce veya Türkçe yayımlanmış olması ve tam metin erişim imkanı bulunması, dahil edilme için başlıca koşul olarak belirlenmiştir. Yetişkin bireyler üzerine yapılan araştırmalar, yalnızca anket verileri içeren çalışmalar, tezler ve konferans bildirileri çalışmada hariç tutulmuştur. Böylece çalışmanın hedef kitlesi ve odak konusuna uygun literatür derinlemesine analiz edilmiştir.

Sonuç olarak yapılan araştırmalar doğrultusunda beden eğitimi ve sporun ahlak, karakter ve etik konuları üzerinde doğrudan değil, dolaylı yoldan gelişim sağladığı öne sürülmektedir. Bu bağlamda beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin, antrenörlerin öğrenci veya sporcularda istenilen ahlaki özellikleri teşvik ederek öncelikle bir rol model olmaları, daha sonra hem öğrenciler hem de sporcular için daha düşük stres seviyeleri, mental dayanıklılık, öz farkındalık ve akademik başarının artırılması yönünde beden eğitimi ve spor ortamında ahlak, karakter ve etik konularının etkili bir şekilde dahil edilmesi toplumun daha yaşanır olmasına katkı sağlayacağı unutulmamalıdır.

Anahtar Kelimeler: Spor, Ahlak, Spor Eğitimi

THE EFFECT OF SPORTS TRAINING ON MORAL DEVELOPMENT: A COMPREHENSIVE LITERATURE REVIEW USING THE TRADITIONAL REVIEW METHOD

Tuğçe AKÖZ¹, Diyar TEKCE¹, Prof. Dr. Semiyha TUNCEL²

¹*Ankara University, Institute of Educational Sciences, Sports Education, Ankara, Türkiye*

²*Ankara University, Faculty of Sports Sciences, Physical Education and Sports Teaching, Ankara, Türkiye*

Abstract

Sports play a significant role in creating moral values for individuals. Since sports activities are rule-based, they help develop a sense of rules. Including values such as respect, cooperation, equality, empathy with one's competitor, avoiding an unfair advantage, and admitting defeat and victory, sports bring individuals some attitudes and behavior patterns whether they are professionals or amateurs. These adopted behavior patterns contribute to individuals' willingness to comply with the rules and thus exhibit the desired behaviors that society considers appropriate. The study aims to identify the effects of sports education on morality and present the contributions of sports to moral and character development. The study is based on the traditional review method, and the literature after 2000 was reviewed within the scope of the study. The literature review was limited to the studies published between 2000-2023. The worldwide literature on sports education and moral development was also reviewed without geographical limitations. It is essential for the inclusion criteria that the studies address the physical activity levels of adolescents, the effects of this activity on health, and the effects of sports education on moral development. The fact that the studies are experimental or observational, published in English or Turkish, and provide open access was determined as the main criterion for inclusion. Studies on adult individuals, studies only with survey data, theses, and conference proceedings were excluded from the study. Consequently, the literature for the target audience and the focus of the study were thoroughly reviewed.

Research results indicate that physical education and sports indirectly improve morality, character and ethics. In this context, it is noted for better life conditions that physical education and sports teachers and trainers should primarily be role models by facilitating the desired moral characteristics in students or athletes, and morality, character, and ethics should effectively be included in the physical education and sports environment to reduce stress levels and improve mental resilience, self-awareness and academic success for both students and athletes.

Keywords: *Sports, Morality, Sports Education*

TİROİT BEZ'İNİN FARKLI FORMLARINDA MEYDANA GELEN MORFOANATOMİK DEĞİŞİKLİKLERİN TİROİT STİMÜLAN HORMON İLE İLİŞKİ MEKANİZMASININ İNCELENMESİ

Güney Ganiyeva¹, Nigar Mustafayeva¹, Tarana Gasıмова¹

¹Azerbaycan Tıp Üniversitesi, İnsan Anatomisi ve Tıbbi Terminoloji Bölümü, Bakı, Azerbaycan

Özet

Giriş: Literatür verileri, hipofiz bezinin ön kısmında üretilen tiroit stimülan hormonun (TSH) tiroit hormonlarının denge oranının değişmesinde denge yapıcı rol oynadığını kanıtlamaktadır. Bu nedenle, çeşitli tiroit formları sırasında tiroisitlerin farklılaşma derecesi ile doğrudan bağlantılı olarak TSH ekspresyon mekanizmasının araştırılması özel bir öneme sahiptir. Çalışmanın amacı. Tiroit bezinin çeşitli formları sırasında tiroid bezinde meydana gelen morfoanatomik yapısal değişikliklerin ve tiroit stimülan hormonun denge oranındaki değişikliklerle bağlantı mekanizmasının araştırılması. Materyal ve yöntemler. Araştırmada histoimmunokimyasal ve elektron mikroskobu yöntemleri kullanıldı.

Sonuç: Tiroit bezinin nodüler toksik formu sırasında tiroisit dokusunun zarı ve çekirdeğinde TSH aktivitesinde uyarıcı bir artış gözlemlendi. Parafoliküler alanlarda ise bunun tersi bir değişim gözlenir. Multinodüler tiroitte fizyolojik aktivite ve TSH miktarında ani bir artış olmaz. Hurthle hücrelerindeki artış %40, tiroisitlerdeki artış ise sadece %20-30'dur. Hashimoto tiroidi, TSH reseptörünün durumuna bağlı olarak heterojen ekspresyon ile karakterizedir.

Çeşitli tiroit formları sırasında TSH'nin kalitatif ve kantitatif bileşimindeki değişikliklerin analizi, tiroit dokusundaki değişikliklerin hormonal aktiviteye doğrudan bağlı olduğunu doğrular. İlginç olan, bu patolojilerin gelişimi sırasında bez dokusunda meydana gelen morfoanatomik değişikliklerin temel dayanağının, merkezi sinir sisteminin hipofiz bölümünün ön kısmının, özellikle "salınmasını sağlayan hipotalamik nöro-düzenleyici mekanizmaların" bağımlılığı olduğu düşüncesidir.

Karar: Elde edilen sonuçların karşılaştırmalı analizi, tiroitin hem iyi huylu hem de kötü huylu formları sırasında tiroit bezinin hücre altı yapılarında meydana gelen morfofonksiyonel değişikliklerin, tiroit uyarıcı hormonun fonksiyonel aktivitesi ve değişiklikler ile doğrudan bir bağlantı mekanizmasına sahip olduğu sonucuna götürür. Örneğin, semptomların ortaya çıkışı ile hastalığın klinik seyri arasındaki bağlantı ve nodüler proliferatif ve multinodüler adenomatöz tiroit sırasında TSH'nin aşırı salgılanmasına karşı hiperplastik süreçlerin güçlendirilmesi bu düşünceleri doğrulamaktadır. Bu nedenle, bu sorunun daha geniş ve kapsamlı bir çalışması, sadece tedavi paketinin erkenden hazırlanması yönünde değil, önleyici tedbirlerin zamanında tespiti ve doğru işlenmesi yönünde de önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Multinodüler tiroit, tiroit stimülan hormon, Hurthle hücreleri

INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP MECHANISM OF MORPHOANATOMICAL CHANGES OCCURING IN DIFFERENT FORMS OF THE THYROID GLAND WITH THYROID STIMULANT HORMONE

Ganiyeva Guney¹, Mustafayeva Nigar¹, Gasimova Tarana¹

¹*Azerbaijan Medical University, Department of Human Anatomy and Medical Terminology, Baku, Azerbaijan*

Abstract

Intruduction: Literature data prove that thyroid stimulating hormone (TSH) produced in the anterior pituitary gland, plays a balancing role in the change of the balance ratio of thyroid hormones. Therefore, the investigation of the TSH expression mechanism, which is directly related to the degree of differentiation of thyrocytes during various forms of thyroid has special importance.

Purpose of the investigation: Investigation of morphoanatomical structural changes that occur in the thyroid gland during various forms of thyroid hyperactivity and the mechanism of their connection with changes in the balance ratio of thyroid-stimulating hormone.

Material and methods: Histoimmunochemical and electron microscopy methods were used in the research.

Results: It was determined that during the nodular toxic form of the thyroid gland, a stimulating increase in TSH activity was observed in the membrane and nucleus of the thyrocyte tissue.

The opposite change is observed in parafollicular areas.

In multinodular thyroid, there is no physiological activity and a sudden increase in the amount of TSH. The increase in Hurthle cells is 40%, while the increase in thyrocytes is only 20-30%. Hashimoto's thyroid is characterized by heterogeneous expression depending on the state of the TSH receptor.

Analysis of changes in the qualitative and quantitative composition of TSH during various thyroid forms confirms that changes in thyroid tissue are directly dependent on hormonal activity. What is interesting is the thought that the main basis of the morphoanatomical changes that occur in the gland tissue during the development of these pathologies is the dependence of the anterior part of the pituitary section of the central nervous system, in particular, the "hypothalamic neuroregulatory mechanisms that ensure the release of hypothalamic neuroregulatory mechanisms".

Conclusion: Comparative analysis of the obtained results leads to the conclusion that morphofunctional changes occurring in the subcellular structures of the thyroid gland during both benign and malignant forms of thyroid disease have a direct mechanism of connection with the functional activity of the thyroid-stimulating hormone and changes in the thyroid gland. For example, the connection between the appearance of symptoms and the clinical course of the disease and the strengthening of hyperplastic processes against excessive secretion of TSH during nodular proliferative and multinodular adenomatous thyroid help us confirm these thoughts. Therefore, a broader and more comprehensive study of this problem is important not only for the early preparation of the treatment package, but also for the timely detection and correct processing of preventive measures.

Keywords: *Multinodular thyroid, thyroid stimulating hormone, Hurthle cells*

1924 RUM MÜBADELESİNİN MİMARİ PLAN ŞEMALARI VE SOMUT OLMAYAN KÜLTÜREL MİRAS ÖGELERİ ÜZERİNE ETKİSİ: MUSTAFAPAŞA KÖYÜ ÖRNEĞİ

B. Gamze GÜNGÖR¹, Yener BEKTAŞ

¹Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kültürel Miras ve Kültür Yönetimi Anabilim Dalı, Türkiye.

Özet

Kültürel miras kavramı insanlık tarihinin değerlerini ve ulusların kimliğini yansıtır. Bünyesinde insanlık tarihi hakkında birçok bilgiye ulaşacağımız ve gelecek için ilham alabileceğimiz kaynaklar barındırır. Bu nedenle kültürel mirası ve türlerini bilmek, yaşanan tarihsel olayların kültürel miras üzerindeki etkilerini anlayabilmenin oluşturacağı farkındalık ve bu farkındalığın turizm, ticaret, kamu yönetimi gibi disiplinlerde oluşturacağı etkiler son derece önemlidir. Bu çalışmada vernaküler yerleşimlerin somut olmayan kültürel miras perspektifinden dönüşümü, sosyo-kültürel kopuşun bölgede yer alan yapılar üzerindeki etkileri mimari plan şemaları üzerinden ele alınmıştır. Bunun için öncelikli olarak "1924 Rum Mübadelesi", "Kültürel Miras ve Somut Olmayan Kültürel Miras" kavramları ile 'Plan Şemaları' başlıkları altında kavramsal bir çerçeve oluşturulmuş ve bu kavramlar seçilen Mustafapaşa Köyü örneği üzerinden ilişkilendirilmeye çalışılmıştır. Çalışmanın temel amacı, Mustafapaşa Köyü örneği üzerinden somut olmayan kültürel miras öğelerini ve 1924 Rum Mübadelesi ile yaşanan kültürel kopuşun somut olmayan kültürel miras öğeleri ile mimari plan şemaları üstündeki etkilerini incelemektir. Bu çalışmada nitel araştırma tekniklerinden doküman inceleme tekniği ve veri toplamak için literatür tarama modeli ve röportaj modeli kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda Mustafapaşa Köyü örneği üzerinden yapılan değerlendirmeler ve tespitler ışığında, günümüzde dünyanın birçok yerinde kaçınılmaz olarak dönüşüme uğrayan tarihi çevrelerden biri olan Mustafa Paşa Köyü'nde Rum Mübaladesi'nin neden olduğu plan değişimleri ve somut olmayan kültürel miras üzerindeki etkileri değerlendirilerek bahse konu sosyo-kültürel kopuşun etkileri tespit edilmiş, bu tespitin hayatın diğer disiplinlerine etkilerinde altlık oluşturmak amaçlanmıştır.

Anahtar Sözcükler: 1924 Rum Nüfus Mübadelesi, 'Kültürel Miras ve Somut Olmayan Kültürel Miras ve Plan Tasarıları

THE EFFECT OF THE 1924 GREEK POPULATION EXCHANGE ON ARCHITECTURAL PLAN SCHEMES AND INTANGIBLE HERITAGE ELEMENTS: THE EXAMPLE OF MUSTAFAPAŞA VILLAGE

B. Gamze GÜNGÖR¹, Yener BEKTAŞ

¹*Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kültürel Miras ve Kültür Yönetimi Anabilim Dalı, Nevşehir, Türkiye.*

Abstract

The concept of cultural heritage reflects the values of human history and the identity of nations. It contains resources from which we can access much information about human history and draw inspiration for the future. Therefore, knowing cultural heritage and its types, the awareness that will be created by understanding the effects of historical events on cultural heritage, and the effects that this awareness will create on disciplines such as tourism, trade, and public administration are extremely important. In this study, the transformation of vernacular settlements from the perspective of intangible cultural heritage and the effects of socio-cultural separation on the structures in the region are discussed through architectural plan schemes. For this purpose, a conceptual framework was created under the titles of "1924 Greek Population Exchange," "Cultural Heritage and Intangible Cultural Heritage" and "Plan Schemes", and these concepts were tried to be associated through the selected Mustafapaşa Village example. The main purpose of the study is to examine the intangible cultural heritage elements through the example of Mustafapaşa Village and the effects of the cultural separation experienced with the 1924 Greek Population Exchange on intangible heritage elements and architectural plan schemes. In this study, the document review technique, which is one of the qualitative research techniques, and the literature review model and interview model were used to collect data. As a result of the study, in the light of the evaluations and findings made on the example of Mustafapaşa Village, the effects of the Greek Population Exchange on the plan changes and intangible cultural heritage in Mustafa Paşa Village, which is one of the historical environments that are inevitably transformed in many parts of the world today, were evaluated, and the effects of the socio-cultural break in question were determined, and it was aimed to form a basis for the effects of this finding on other disciplines of life.

Keywords: 1924 Greek Population Exchange, Cultural Heritage and Intangible Cultural Heritage and Plan Schemes

U17 KADINLAR BASKETBOL DÜNYA ŞAMPİYONASI'NDA BAĞIL YAŞIN OYUNCU VERİMLİLİK PUANLAMASINA ETKİSİ

Veli Volkan GÜRSES¹, Suna DERİNÖZ², Ali Erdem CİĞERCİ²

¹*Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Balıkesir, Türkiye.*

²*Kastamonu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kastamonu, Türkiye.*

Özet

Bağıl yaş etkisi, aynı takvim yılında doğan basketbolcuların biyolojik olgunlaşma hızına bağlı olarak daha erken doğanlara göre fiziksel avantajdır. Bu çalışma, U17 Kadınlar Dünya Basketbol Şampiyonası'na katılan oyuncuların Bağıl Yaş Etkisi ile oyuncu verimlilik derecelendirmesi arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışmanın veri seti, 2024 U17 Dünya Kadınlar Basketbol Şampiyonası'na sekiz farklı ülkeden katılan 192 kadın basketbolcunun maç sonuçlarından elde edilmiştir. Veriler, FIBA'nın (Fédération Internationale de Basketball) turnuvalarla ilgili detaylı istatistiksel verileri kamuoyuna sunan resmi internet sitesinden elde edilmiştir. Bağıl yaşı belirlemek için oyuncuların doğum tarihleri 3 aylık dönemlere ayrılmış ve çeyrekler halinde işlenmiştir. Oyuncuların verimlilik dereceleri, oynadıkları tüm maçlardaki verimlilik puanlarının ortalaması olarak hesaplanmıştır. Tüm oyuncuların doğum tarihlerine göre çeyreklik dağılımı hesaplanmıştır. Bunlar her bir çeyrek dilim için frekans olarak sunulmuştur. Gözlenen doğum tarihi dağılımlarını çeyrekler arasında karşılaştırmak için ki-kare testi kullanılmıştır. Performans çeyrekleri arasındaki farkları belirlemek için Kruskal-Wallis testi kullanılmıştır. U17 Kadınlar Basketbol Şampiyonası'na katılan basketbolcuların %37'si birinci, %28,6'sı ikinci, %20,3'ü üçüncü ve %14,1'i dördüncü çeyrekte doğmuştur. Çeyreklik dağılımlar arasında istatistiksel bir fark vardır ($\chi^2 = 22,917$, $p = 0.00$). Çeyreklik grupların performans puanları arasında fark yoktur ($p > 0.05$). Sonuç olarak, U17 Kadınlar Dünya Şampiyonası'na katılan kadınların çoğu yılın ilk bölümünde doğmuştur, ancak bu durum maçlarda sergiledikleri performans verimliliği sonucu açısından bir farklılığa neden olmamaktadır. Bağıl yaş etkisinin U17 kadın basketbolcuların uluslararası müsabaka düzeyindeki maç performansını etkilemediği söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: *Bağıl Yaş, Basketbol, Dünya Şampiyonası*

THE EFFECT OF RELATIVE AGE ON PLAYER INDEX RATING IN WOMEN'S U17 BASKETBALL WORLD CHAMPIONSHIP

Veli Volkan GÜRSES¹, Suna DERİNÖZ², Ali Erdem CİĞERCİ²

¹*Bandırma Onyedi Eylül University, Faculty of Sport Sciences, Balıkesir, Turkey.*

²*Kastamonu University, Institute of Health Sciences, Kastamonu, Turkey.*

Abstract

The relative age effect is the physical advantage of basketball players born in the same calendar year over those born earlier in the year due to the rate of biological maturation. This study aims to examine the relationship between the Relative Age Effect and player index rating of players participating in the U17 Women's World Basketball Championship. The data set of the study was obtained from the match results of 192 female basketball players who participated in the 2024 U17 World Women's Basketball Championship from eight different countries. The data were obtained from the official website of FIBA (Fédération Internationale de Basketball), which provides detailed statistical data about the tournaments to the public. In order to determine the relative age, players' date of birth were categorized into 3-month periods and processed as quarters. The index rating of the players were calculated as the average of their efficiency points in all the games they played. The quartile distribution of all players based on their date of birth was calculated. They are presented as frequencies for each quartile. Chi-square test was used to compare the observed birth date distributions between quartiles. Kruskal-Wallis test was used to determine the differences between quartiles of performances. Among the basketball players participating in the U17 Women's Basketball Championship, 37% were born in the first, 28.6% in the second, 20.3% in the third and 14.1% in the fourth quartile. There was a statistical difference between the quartile distributions ($\chi^2 = 22,917$, $p = 0.00$). There was no difference between the performance scores of the quartile groups ($p > 0.05$). As a result, most of the women who participated in the U17 Women's World Championship were born in the first part of the year, but this does not cause a difference in terms of the performance efficiency result they exhibited in the matches. It can be said that the relative age effect does not affect the match performance of U17 female basketball players at the international competition level.

Keywords: *Relative Age Effect Basketball World Championship*

PROFESYONEL FUTBOLCULARDA YÜZ GENİŞLİĞİ - YÜZ UZUNLUĞU ORANI İLE SPORTİF BAŞARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ : BU ORAN YETENEK SEÇİMİ KRİTERİ OLARAK KULLANILABİLİR Mİ?

Defne ÖCAL KAPLAN¹

¹Kastamonu Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Kastamonu, Türkiye.

Özet

İnsanlarda kemik uzunluğu ve genişliğindeki cinsel dimorfizmde yansıtıldığı gibi, kemik boyutu ve şekli cinsiyet steroid hormonu seviyelerinden etkilenir. Kemik genişliği ve kortikal kemik büyümesi, östrojen veya androjen seviyelerindeki değişikliklerden etkilenir. Yetenek kavramı alana özgü performansın başarılı sonucudur. Belirli sporlarda en yüksek standardı elde etmek için, sporcular doğal yeteneklerine (genetik) ve iyi gelişmiş performans belirleyicilerinin (öğrenme) bir kombinasyonuna güvenirlir. Gelecekteki performansı tahmin edebilecek özellikleri anlamak, yetenekli bireylerin nasıl tespit edildiği veya belirlendiği ve yeteneğin farklı alanlara nasıl aktarılabilceği konusunda fikir edinmek için çok önemlidir.

Günümüzde spor branşlarıyla ilişkili yetenekleri, bireylerin henüz çocukluk dönemlerinde tespit edilerek, branşa yönelik antrenman yapmaları ve ilerleyen dönemlerde müsabakalarda başarılı birer sporcu olmaları hedeflenmekte, bu çocukların tespiti konusunda yetenek taramaları yapılmaktadır. Çocuklarda sportif yetenek ne kadar erken fark edilir ve uygun yaş aralığında branşa özgü antrenmanlara başlanırsa başarı o kadar kaçınılmaz olur.

Gerçekleştirilen çalışma ile profesyonel futbolcuların yüz genişliği-yüz uzunluğu oranının (YG/YU) sportif başarıyla olan ilişkisi incelenerek, bu oranın yetenek seçimi kriteri olarak değerlendirilmesinin mümkün olup olmadığı araştırmaktadır. Literatürde, YG/YU oranının bireylerin anaerobik kapasite, liderlik ve rekabet gücü gibi özellikleriyle bağlantılı olabileceği belirtilmiştir. Bu bağlamda, çalışmada başarılı futbolcuların ölçülen oranlarındaki farklılıkların sportif performans üzerinde bir gösterge olup olmadığı analiz edilmiştir. Çalışma profesyonel futbolcuların biyometrik verileri ile performans istatistiklerinin korelasyon analizlerini içermektedir.

Çalışma 2024-2025 Trendyol Süper Lig Şamil Ekinci Sezonunda yer alan 19 takım içerisinde bulunan ve sezon boyunca gol atan 150 sporcu üzerinde gerçekleştirilmiştir. Sporcuların attıkları gol ve aldıkları kart sayılarına TFF'nin, fotoğraflarına ise kulüplerinin resmi web sayfasından erişilmiştir. Örneklem grubuna giren sporcuların resimleri üzerinde ölçümler yapabilmek için tüm takımlardan izin talep edilmiş ve onay alınmıştır.

Tam karşıdan dijital olarak çekilmiş olan yüz fotoğrafı ölçümlerinde Weston ve arkadaşlarına (2007) dayanarak dijitalleştirilmiş görüntülerin labiale superius ve nasion arasındaki mesafeyi (üst yüzün yüksekliği) ve sol ve sağ zygiyonu (bizyomatik genişlik) ölçmek için IMAGEJ (NIH açık kaynaklı yazılım) kullanılmıştır. Çalışmaya dahil edilen tüm değişkenler için ortalama, standart sapma, minimum, maksimum değerleri için tanımlayıcı analizler yapılmıştır. Veriler SPSS 26 paket programı kullanılarak Kolmogorov-Smirnov Testi ile verilerin normallik analizleri yapılmıştır. Spearman Korelasyon Testi kullanılarak veriler arasındaki ilişkinin gücü ve yönü hesaplanmış, 0,05'den daha düşük bir p değerinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu kabul edilmiştir.

Futbolcuların YU/YG oranları ile gol sayıları arasında negatif yönlü orta düzeyde; YU/YG oranları ile gördükleri kart sayıları arasında negatif yönlü güçlü düzeyde korelasyonun olduğu tespit edilmiştir.

Bu çalışma, yüz antropometrik ölçümlerinin oranları ile sportif başarı arasında anlamlı bir ilişkinin olduğunu ortaya koyarak, bir yetenek belirleme kriteri olarak kullanılabileceğini göstermiş, biyometrik ve antropometrik ölçümlerin sportif başarıyla ilişkilendirilmesine yönelik daha geniş kapsamlı araştırmalara zemin hazırlamış ve farkındalık oluşturmıştır.

Anahtar Kelimeler: Futbol, Yüz genişliği-yüz uzunluğu oranı, Sportif performans, Yetenek kriteri

EVALUATING THE RELATIONSHIP BETWEEN FACIAL WIDTH-TO-HEIGHT RATIO AND ATHLETIC SUCCESS IN PROFESSIONAL FOOTBALL PLAYERS: CAN THIS RATIO BE USED AS A TALENT SELECTION CRITERION?

Defne ÖCAL KAPLAN¹

¹Kastamonu University, Faculty of Sports Sciences, Kastamonu, Turkey.

Abstract

The size and shape of bones, as reflected in sexual dimorphism in bone length and width, are influenced by levels of sex steroid hormones. Bone width and cortical bone growth are affected by fluctuations in estrogen or androgen levels. The concept of talent refers to the successful outcome of domain-specific performance. To achieve the highest standard in specific sports, athletes rely on a combination of their natural talents (genetics) and well-developed performance determinants (learning). Understanding the traits that can predict future performance is critical for gaining insights into how talented individuals are identified, how talent is determined, and how it can be transferred across domains.

In modern sports, identifying talents related to specific disciplines during childhood is a primary goal. This approach aims to direct children toward specialized training and, ultimately, to ensure their success in future competitions. Talent screening programs are conducted to identify such children. The earlier a child's athletic potential is recognized and they start sport-specific training at an appropriate age, the more likely success becomes inevitable.

This study investigates the relationship between the facial width-to-height ratio (FW/HR) of professional football players and their athletic success, exploring whether this ratio can be evaluated as a criterion for talent selection. The literature suggests that the FW/HR may be associated with characteristics such as anaerobic capacity, leadership, and competitiveness. Accordingly, the study analyzes whether differences in the measured ratios of successful football players serve as indicators of athletic performance. The research incorporates correlation analyses between the biometric data of professional football players and their performance statistics.

The study was conducted on 150 players from 19 teams competing in the 2024–2025 Trendyol Süper Lig Şamil Ekinci Season who scored goals during the season. Data on the players' goals and penalties were accessed through the Turkish Football Federation (TFF), and photographs were obtained from their clubs' official websites. Permission to measure the photographs of the sample group was requested and approved by all teams.

Using Weston et al. (2007) as a basis, the distances between the labiale superius and nasion (upper facial height) and between the left and right zygions (bizygomatic width) were measured on digitally captured frontal facial photographs using IMAGEJ (NIH open-source software). Descriptive analyses were performed for all variables included in the study to calculate the means, standard deviations, minimum, and maximum values. Data normality was assessed using the Kolmogorov-Smirnov Test in SPSS 26 software. The strength and direction of the relationships between the variables were calculated using the Spearman Correlation Test, with a p-value less than 0.05 considered statistically significant.

A moderate negative correlation was found between FW/HR and the number of goals scored, while a strong negative correlation was found between FW/HR and the number of penalties received.

This study reveals a significant relationship between facial anthropometric ratios and athletic success, suggesting that FW/HR can be used as a criterion for talent identification. It also lays the groundwork for broader research linking biometric and anthropometric measurements to athletic performance, raising awareness in this area.

Keywords: Football, Facial width-to-height ratio, Athletic performance, Talent criterion

TIP ÖĞRENCİLERİNİN ANATOMİ DİLİNİ ÖĞRENME VE ÖĞRETME ZORLUKLARI

Samad Joshani Shirvan¹

¹Ankara Yüksek İhtisas Üniversitesi, İngilizce Bölümü, Ankara, Türkiye.

Özet

Dilleri öğretme ve öğrenmenin merkezindeki temel kavramlar sürekli olarak gelişmektedir ve daha derin bir anlayışa bağlılık gerekmektedir. Her akademik disiplinin, o profesyonel topluluğun bir parçası olmak için öğrenilmesi gereken kendine özgü bir dili vardır. Anatomide birçok terim okullarda artık yaygın olarak öğretilmeyen diller olan Latince veya Yunancadan türetilmiştir. Buna göre, bu dillere aşina olmayan ve ilk kez anatomi derslerine maruz kalan öğrenciler genellikle anatomi terminolojisini zor bulmaktadır. Anatomi eğitimi genellikle sağlık alanındaki herkesin alması gereken temel bir bilgi dersi olarak görülür ve bu nedenle tıp eğitimindeki müfredat tartışmalarının merkezinde yer alır (Drake, 1998; Elizondo-Omana ve diğerleri, 2010; McKeown ve diğerleri, 2003; Monkhouse ve Farrell, 1999; Older, 2004). Anatomiyile ilgili olarak, anatomik terimlerin kök, örnek ve soneklerden oluştuğu vurgulanmaktadır. Bir terimin kökü sıklıkla bir organı, dokuyu veya durumu ifade ederken, örnek veya sonek sıklıkla kökü tanımlar. Klinik ve didaktik olarak yararlı olan anatomik yapıların parçaları ve segmentleri için kesin tanımların ve geçerli isimlerin, anatomi dilinin daha etkili bir şekilde öğrenilmesi ve öğretilmesine dahil edilmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Anatomik pozisyon, bölgesel terimler, yön terimleri, vücut düzlemleri, vücut boşlukları ve seröz zarlar, posterior (dorsal) ve anterior (ventral) boşlukların alt bölümleri, abdominal bölgeler ve kadrantlar ve anterior (ventral) vücut boşluğunun zarları ile ilgili konuların oldukça dikkate alınması gerektiği düşünülmektedir. Aslında, dikkat edilmesi gereken bazı ana temalar yapıların görselleştirilmesi, bilgi gövdesi ve müfredat tasarımında yer alan konulardır. Öğrenciler ve öğretmenler anatomi dilindeki terimleri anlamamanın daha iyi hatırlamaya yol açabileceğine inansalar da, bunu doğrulamak için daha fazla kanıtı ihtiyaç vardır. Yeni kelime dağarcığıyla daha derin bir düzeyde etkileşimin, hafızayı geliştirmeyi kolaylaştırabileceği gösterilmiştir (Laufer ve Hulstijn, 2001), bu nedenle anatomik terimlerin anlamlarını öğrenmenin ve anlamamanın terminolojiyi hatırlamak için başka bir strateji eklemesi muhtemeldir. Hogben ve Lawson (1994), en azından kısa vadede kelime dağarcığı ediniminde birden fazla ayrıntılandırma tekniğinin üstün olduğunu belirtmişlerdir. Bu, sık tekrarlar takip edilirse, terimler daha etkili bir şekilde akılda tutulmalıdır (Stadthagen-Gonzalez ve diğerleri, 2004).

Tıp öğrencileri için anatomi dilini öğrenme ve öğretmedeki zorluklardan biri, genellikle orta veya ileri düzeyde sunulmasıdır. Bu öğrencilerin bazılarının genel İngilizce veya belirli amaçlar için İngilizce konusunda güçlü bir geçmişi olmayabilir. Ayrıca, otantik öğrenme ve öğretme materyallerinin kullanımı tamamen uygulanabilir olmayabilir. Biçim olarak değiştirilmiş veya değiştirilmemiş otantik içerik materyallerinin kullanımı, tıp öğrencileri için anatomi dilini öğrenme ve öğretme özelliği olmalıdır. Dudley-Evans, T & St John, M J. (1998) tarafından ifade edildiği gibi, özellikle kendi kendine yönelik çalışma ve araştırma görevlerinde, Belirli Amaçlar İçin İngilizce öğrenme ve öğretmede uygulanması gerekir. Ayrıca, üniversite kaynaklarının eksikliği başka bir endişe kaynağıdır. Dahası, çeşitli öğrenci topluluğu tıp öğretmenlerinin ve öğrencilerinin anatomi dilini içselleştirmesini zorlaştırabilir. Ayrıca, bağlı oldukları geleneksel öğrenme ve öğretme pedagojik yaklaşımlarına ek olarak sınırlı İngilizce dil yeterliliğine sahip tıp öğrencileri, tıp öğrencilerinin anatomi dilini öğrenmedeki zorluklarla başa çıkmasını daha da zorlaştırır. Anatomi terminolojisini öğretme ve öğrenmeyle ilgili olarak, ezbere odaklanmanın ötesine geçecek şekilde yürütülmelidir. İngilizce eğitmenleri, öğrencilerin anatomi dilini, tıbbi terminolojiyi ve anatomi terminolojisini öğrenmeye nasıl baktığı konusunda kapsamlı bilgiye sahip olmalıdır. Ayrıca, İngilizce eğitmenleri ezbere ezberlemenin ötesine geçen anatomi dilini ve anatomi terminolojisini öğretmenin yeni yollarına bakmalıdır. Bunu yönetmek için, öğrencilerin anatomi ve anatomi dilini ve anatomi terminolojisini öğrenmesinin ne anlama geldiğine dair net bir anlayış olmalıdır.

Anatomi dilinin ne kadar zor olduğu düşünöldüğünde, öğretmenler ve öğrenciler tarafından öğrenilecek ve uygulanacak çok fazla bilginin varlığı dikkate alınmalıdır. Dahası, tıp öğrencileri için anatomi dilini öğrenme ve öğretme zorluklarını ayrıntılı olarak ele aldığımızda, öğretmenler ve öğrenciler için bunları toplama, inceleme, özetleme ve hatta bunlar hakkında bir makale yazma konusunda ne kadar zorlayıcı olduğunu fark etmeliyiz. Terimlerin kökenini tıp öğrencileriyle tartışmak ve tıp öğrencilerinin bunu birlikte yapması, onlara tıp tarihi hakkında daha fazla fikir verecek ve belirli terimlere farklı bir perspektiften bakmalarını sağlayacaktır.

Anahtar Sözcükler: Öğrenme ve Öğretme, Anatomi Dili, Tıp Öğrencileri

DIFFICULTIES IN LEARNING AND TEACHING LANGUAGE OF ANATOMY FOR MEDICAL STUDENTS

Samad Joshani Shirvan¹

¹*Ankara Yüksek İhtisas University, Dept. of English, Ankara, Türkiye.*

Abstract

The core concepts central to teaching and learning languages are continually evolving and a commitment to deeper understanding is required. Every academic discipline has its own specialized language, which needs to be learned to become a part of that professional community. In the case of anatomy, many terms are derived from Latin or Greek, languages that seem to be no longer commonly taught in schools. Accordingly, students who are unfamiliar with these languages and are exposed to anatomy lessons for the first time often find the language of anatomy and its terminology challenging. Anatomy education is often seen as a basic knowledge course that all in the health field are required to take and thus it is at the center of the curricular debate in medical education (Drake, 1998; Elizondo-Omana, et al, 2010; McKeown et al., 2003; Monkhouse & Farrell, 1999; Older, 2004). Regarding the language of anatomy, it is highlighted that anatomical terms are made up of roots, prefixes, and suffixes. The root of a term often refers to an organ, tissue, or condition, whereas the prefix or suffix often describes the root. It is emphasized that precise definitions and valid names for the parts and segments of the anatomical structures that are clinically and didactically useful should be incorporated in more effective learning and teaching language of anatomy. The issues related to anatomical position, regional terms, directional terms, body planes, body cavities and serous membranes, subdivisions of the posterior (dorsal) and anterior (ventral) cavities, abdominal regions and quadrants, and membranes of the anterior (ventral) body cavity are supposed to be highly considered. In fact, some main themes which should be noted are the visualization of structures, body of information, and issues involved in curriculum design. While students and teachers may believe that understanding the terms in language of anatomy can lead to better retention, further evidence is needed to confirm this. It has been shown that a deeper level of involvement with new vocabulary can facilitate improving retention (Laufer and Hulstijn, 2001), so it is likely that learning and understanding the meanings of anatomical terms adds another strategy for remembering terminology. Hogben and Lawson (1994) have mentioned that multiple elaboration techniques are superior in vocabulary acquisition, at least in the short term. If this is followed through frequent repetition, the terms should be retained more effectively (Stadthagen-Gonzalez et al., 2004).

One of the difficulties in learning and teaching language of anatomy for medical students is that it is generally offered at an intermediate or advanced level. Some of these students may have strong background of neither General English nor English for Specific Purposes. Also, the use of authentic learning and teaching materials may not be entirely feasible. The use of authentic content materials, modified or unmodified in form, should be a feature of learning and teaching language of anatomy for medical students. As Dudley-Evans, T & St John, M J. (1998) expressed, it is required to be applied in learning and teaching English for Specific Purposes, particularly in self-directed study and research task. Besides, lack of university resources is another concern. Furthermore, a diverse student body can make it difficult for medical teachers and students to conduct internalizing the language of anatomy. Also, medical students who have limited English language proficiency in addition to traditional learning and teaching pedagogical approaches to which they are bound, make the situation even more difficult for medical students to deal with the difficulties in learning language of anatomy. Concerning teaching and learning anatomy terminology, it should go conducted in the manner to progress beyond the focus on memorization. English instructors should have a thorough knowledge of how the students view the learning of language of anatomy, medical terminology, and anatomy terminology. Also, English instructors should look at new ways to teach language of anatomy and anatomy terminology that go beyond rote memorization. To manage this, there must be a clear understanding of what it means for students to learn anatomy and language of anatomy and anatomy terminology.

Considering how difficult language of anatomy is, the existence of so much knowledge to learn and practice to be conducted by the teachers and students must be taken into consideration. Moreover, when we elaborate on the difficulties in learning and teaching language of anatomy for medical students, we should notice the challenge it imposes on the teachers and students to collect, study, summarize and even write a paper about them. Discussing the origin of terms with medical students and when medical students do it together will give them greater insight into the history of medicine and enable them to look at certain terms from a different perspective. Medical students should be absolutely sure about the meanings of the terms which are used. Analyzing the derivation of important medical terms forces them to reflect on their exact meaning and be aware of any possible ambiguity. "Medical terms are very much like individual jigsaw puzzles. They are constructed of small pieces that make each word unique, but the pieces can be used in different combinations in other words as well, Chabner, D. E. (1996).

Keywords: *Learning and Teaching, Language of Anatomy, Medical Students*

DENEYDE SAFRA TIKANMASI MODELİ OLUŞTURULAN HAYVANIN İNTRAHEPATİK SAFRA KANALINDAKİ MORFOLOJİK DEĞİŞİKLİKLERİN İNCELENMESİ

Naila ALIYEVA¹

¹Azerbaycan Tıp Üniversitesi İnsan Anatomisi ve Tıbbi Terminoloji Anabilim Dalı, Bakü, Azerbaycan.

Özet

Karaciğer ve safra yolları yüzyıllardır tıbbin çeşitli alanlarından araştırmacıların ilgisini çekmiş ve çekmeye devam etmektedir. Ancak mekanik safra yolu tıkanıklığı sonrası karaciğer ve safra yollarının morfolojik özellikleri hakkında bilgi eksikliği vardır.

Çalışmanın amacı, deneyde mekanik safra blokajı modeli oluşturulan tavşanların intrahepatik safra kanallarındaki morfolojik değişiklikleri incelemektir.

Araştırma materyalini cinsiyeti bilinmeyen 30 yetişkin tavşan (mekanik blokaj modelinde 15 tavşan - ana grup, mekanik blokaj modeli oluşturulmamış 15 tavşan - kontrol grubu) oluşturmuştur.

Deneyde mekanik safra blokajı modeli oluşturmak amacıyla hayvanlara izofluran inhalasyon anesteziyi uygulandı ve ardından sağ subkostal bölgeden enine bir kesi yapılarak karın boşluğu açıldı. Küçük omentumun ön sayfası kesildikten sonra ortak hepatik kanal açığa çıkarıldı ve bağlandı. Önce küçük omentumun ön sayfası, ardından karın boşluğunun ön duvarı sırayla dikilir. Müdahale sonrasında hayvanlara safra salgısını aktive etmek için 1,25 ml "Ursofalk" süspansiyonu verildi. 1-2 gün sonra hayvanlara ötenazi uygulandı. Ötenazi, araştırma çalışmalarında yaygın olarak kullanılan sodyum pentobarbitalin intravenöz enjeksiyonu yoluyla gerçekleştirildi. Ötenazi sonrasında karaciğer yapılarını incelemek amacıyla hayvanların karın boşluğu orta hat boyunca açıldı. Hayvanların karaciğer ve safra kanallarından parçalar alınarak yarı-ince kesitler hazırlandı ve hematoksil-eozin, metilen mavisi ve Van Gizon yöntemiyle boyandı.

Çalışmanın sonuçları, safranın mekanik blokajı sonrasında 10 tavşanın karaciğerinin dış yüzeyinin koyu yeşil, 5 tavşanın ise karaciğerin dış yüzeyinin renkli (sarı-yeşilden kırmızı-kahverengiye) olduğunu gösterdi. Karaciğer parankimi kesitinde 10 tavşanda küçük taneli kıvamda, 5 tavşanda ise küçük kabarcık kıvamındaydı.

Tavşanların 9'unda büyük intrahepatik safra kanallarında fibrozis, 6 tavşanda ise mukoid safra içeren dilatasyon tespit edildi. Ayrıca 4 tavşanda karaciğer hilusunda safra kanallarında kistik dilatasyon, 2 tavşanda ise hem karaciğer hilusunda hem de ana safra kanalları boyunca kistler tespit edildi.

Histolojik incelemelerin sonuçları tüm tavşanlarda safra kanalı proliferasyonunun gözlemlendiğini gösterdi. Tavşanların çoğunda kolanjiyositlerin total nekrozu, 9 tavşanda ise intrahepatik safra kanallarının epitelyal membranının tamamen kaybolduğu tespit edildi.

Tavşanlarda kolestazın farklı lokalizasyonu belirlendi. Böylece 6 tavşanda hücre içi kolestaz gözlemlendi ve aynı sayıda tavşanda safra kılcal damarlarında safranin durgunluğu kaydedildi. 3 olguda intrahepatik safra kanallarında safra durgunluğu gözlemlendi. 3 tavşanda safra kanalı duvarından safra sızıntısı ve "safra gölleri" oluşumu ile sonuçlanan değişiklikler meydana geldi.

8 tavşanda periportal ve periseptal nekroz tespit edildi. Altı tavşanda hafif nekroz gözlemlendi ve sadece 2 tavşanda karaciğer parankiminin periportal ve periseptal alanlarının %50'sinden azını kapsayan orta derecede nekroz gözlemlendi.

6 tavşanda inflamatuvar infiltrasyon belirlendi. Tüm gözlemlerde inflamatuvar infiltrasyonun zayıf olduğu, safra kanallarının sınırlarını aşmadığı ve sadece birkaç kanalda tespit edildiği görüldü. Hücre sızıntısı, 7 tavşanda mononükleer lökositler ve bir tavşanda çok çekirdekli lökositler içeriyordu. Bununla birlikte, nekrotik değişiklikler ve inflamatuvar infiltrasyonun şiddetinin incelenmesi de dahil olmak üzere histolojik aktivasyonun genel değerlendirmesi, minimal derecede inflamatuvar-yıkıcı değişikliklerle tutarlıydı.

Böylece mekanik safra blokajı modeliyle tavşanların karaciğerinde ve intrahepatik safra kanallarında hem nekrotik süreç hem de inflamatuvar infiltrasyon gözlenir..

Anahtar Kelimeler: Karaciğer, Safra Kanalları, Mekanik Safra Blokajı, Safra Kanalı Proliferasyonu

INVESTIGATION OF MORPHOLOGICAL CHANGES OF INTRAORGANIC BILE DUCTS IN THE MODEL OF BILE BLOCKAGE CREATED ANIMALS IN THE EXPERIMENT

Naila Aliyeva¹

¹*Azerbaijan Medical University, Department of Human Anatomy and Medical Terminology*

Abstract

The liver and bile ducts have attracted and continue to attract the attention of researchers from various fields of medicine for centuries. However, there is a blockage of information on the morphological features of the liver and bile ducts after mechanical biliary obstruction.

The aim of the study was to study the morphological changes in the intrahepatic bile ducts of rabbits in which a model of mechanical bile blockage was created in the experiment.

The research material consist of 30 adult rabbits of unknown gender (15 rabbits in the mechanical blockage model - the main group, 15 rabbits in which the mechanical blockage model was not created - the control group).

In order to create a model of mechanical biliary blockage in the experiment, the animals were anesthetized with isoflurane inhalation anesthesia, and then the abdominal cavity was opened by making a transverse incision in the right subcostal area. After cutting the anterior plate of the lesser omentum, the common hepatic duct was exposed and ligated. First, the anterior plate of the lesser omentum, and then the front wall of the abdominal cavity are sewed in sequence. After the lesser omentum intervention, 1.25 ml "Ursofalk" suspension was given to the animals in the evening to activate bile secretion. After 1-2 days, the animals were euthanized. Euthanasia was performed by intravenous injection of sodium pentobarbital, which is widely used in research studies. After euthanasia, in order to study the liver structures, the abdominal cavity of the animals was opened along the midline. Pieces were taken from the liver and bile ducts of animals, semi-thin sections were prepared from them and stained with hematoxylin-eosin, methylene blue, and the Van Gizon method.

The results of the study showed that after the mechanical blockage of bile, the outer surface of the liver of 10 rabbits was dark green, and the outer surface of the liver was colorful (yellow-green to red-brown) in 5 rabbits. The parenchyma of the liver in section had a small-grained consistency in 10 rabbits, and a small-bubble consistency in 5 rabbits.

Fibrosis in large intrahepatic bile ducts was found in 9 rabbits, and dilatation containing mucoid bile was found in 6 rabbits. In addition, cystic dilatation of bile ducts at the hilum of the liver was found in 4 rabbits, and cysts along both the hilum of the liver and along the common bile ducts were found in 2 rabbits.

The results of histological examinations showed that bile duct proliferation was observed in all rabbits. Total necrosis of cholangiocytes was found in most of the rabbits, and complete disappearance of the epithelial membrane of intrahepatic bile ducts was found in 9 rabbits.

Different localization of cholestasis was determined in rabbits. Thus, intracellular cholestasis was observed in 6 rabbits, and stagnation of bile in bile capillaries was noted in the same number of rabbits. Bile stagnation was observed in intrahepatic bile ducts in 3 cases. In 3 rabbits, there were changes resulting in the leakage of bile from the wall of the bile ducts and the formation of "bile lakes".

Periportal and periseptal necrosis was detected in 8 rabbits. Mild necrosis was observed in 6 rabbits and moderate necrosis involving less than 50% of the periportal and periseptal areas of the liver parenchyma was observed in only 2 rabbits.

Inflammatory infiltration was determined in 6 rabbits. In all observations, inflammatory infiltration was weak, did not extend beyond the borders of the bile ducts, and was detected only in a few ducts. Cell infiltrate contained mononuclear leukocytes in 7 rabbits and multinucleated leukocytes in one rabbit. Nevertheless, the general assessment of histological activity, including the study of necrotic changes and the severity of inflammatory infiltration, was consistent with a minimal degree of inflammatory-destructive changes.

Thus, both necrotic process and inflammatory infiltration are observed in the liver and intrahepatic bile ducts of rabbits with a model of mechanical biliary blockage.

Keywords: *Liver, Bile Ducts, Mechanical Blockage of Bile, Proliferation of Bile Ducts*

BAĞLAMA TIPLİ ÇALGILARIN GELİŞİM SÜRECİNİN MÜZİK KÜLTÜR MİRASI BAĞLAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ

E. AKMAN¹, V. HATİPOĞLU², Y. BEKTAŞ¹

¹*Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kültürel Miras ve Kültür Yönetimi
Anabilim Dalı, Türkiye.*

²*Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Türk Müziği Devlet Konservatuvarı, Türkiye*

Özet

Bağlama tipli sazlar; başta Anadolu, Balkanlar ve Asya toplumlarında yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu sazlar halkların gündelik hayatını biçimlendiren ritüellerde, muhabbetlerde, kutlamalarda ve sanatsal faaliyetlerde taşıdığı sembolik anlam dünyası ve kültürel birikim nedeniyle önemli bir yerde durmaktadır. Bağlama tipli sazların tarih sahnesine çıktığı dönemden günümüze kadar kullanıldığı medeniyetlerin etkisiyle geçirdiği değişim ve dönüşümlerin akademik açıdan belgelendirilmesi ve kültürel miras zemininde değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Nitel araştırma yöntemlerinin kullanıldığı araştırmada doküman incelemesi deseni ve literatür taraması tekniği uygulanmıştır. Buna bağlı olarak arkeoloji, müzikoloji ve kültürel miras disiplinlerini konu alan kitap, dergi, makale ve tez gibi akademik yayın literatürü incelenmiş, konuyla ilgili kısımlar belgeleme (arşivleme) için çalışma metinlerinden yararlanılmıştır. Ayrıca araştırma ile ilgili zengin bulgulara ulaşmak için farklı illerdeki arkeoloji müzeleri ziyaret edilmiştir. Araştırma sonucunda elde edilen veriler betimsel yöntemle analiz edilerek çalışmanın sonuç ve öneriler kısmında yorumlanmıştır. Araştırma bulgularından hareketle bağlama tipli çalgıların Sümer Krallığı döneminde tarih sahnesine çıktığı, Mezopotamya ve Mısır Medeniyetlerinde kullanıldığı, Anadolu ve Asya halkları arasında benimsenerek geliştirildiği ve günümüze aktarıldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Bağlama, Arkeo-Müzikoloji, Müzik ve Sembol, Değişim ve Dönüşüm

EVALUATION OF THE DEVELOPMENT PROCESS OF BAGLAMA TYPE INSTRUMENTS IN THE CONTEXT OF MUSICAL CULTURAL HERITAGE

E. AKMAN¹, V. HATİPOĞLU², Y. BEKTAŞ¹

¹Nevşehir Hacı Bektaş Veli University, Institute of Social Sciences, Department of Cultural Heritage and Cultural Management, Türkiye.

²Ankara Hacı Bayram Veli University, Turkish Classical Music Conservatoire, Türkiye

Abstract

Baglama-type instruments are widely used, especially in Anatolian, Balkan, and Asian societies. These instruments have an important place in rituals, conversations, celebrations, and artistic activities that shape the daily lives of people due to the symbolic meaning world and cultural accumulation they carry. It is aimed to document the changes and transformations that baglama type instruments have undergone under the influence of civilizations where they have been used from the period they first appeared on the stage of history to the present day from an academic perspective and to evaluate them on the basis of cultural heritage. In the research where qualitative research methods were used, document review design and literature review technique were applied. Accordingly, academic publication literature such as books, journals, articles, and theses on archaeology, musicology, and cultural heritage disciplines were examined, and study texts were used for documenting (archiving) the relevant parts of the subject. In addition, archaeological museums in different provinces were visited to reach rich findings related to the research. The data obtained as a result of the research were analyzed with descriptive methods and interpreted in the conclusion and suggestions section of the study. Based on the research findings, it was concluded that baglama-type instruments appeared on the stage of history during the Sumerian Kingdom, were used in Mesopotamian and Egyptian civilizations, were adopted and developed among the Anatolian and Asian peoples, and have been passed on to the present day.

Keywords: *Baglama, Archaeo-Musicology, Music and Symbol, Change and Transformation*

GELECEĞİN ANTROPOLOJİ ÖĞRETMENLERİNİN YETİŞTİRİLMESİNDE EĞİTİMSEL ZORLUKLAR

S.S. SHIRVAN¹, Y. BEKTAŞ²

¹Ankara Yüksek İhtisas Üniversitesi, İngilizce Bölümü, Türkiye.

²Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Arkeoloji Bölümü, Türkiye.

Özet

21. yüzyıldaki eğitim zorlukları, eğitimin sürekli evrimine ve yeni eğitim ihtiyaçlarına yol açmıştır ve buna bağlı olarak öğretmenlerin mesleki yeterliliği bir dizi yeniliği beraberinde getirmiştir. Bu, geleceğin öğretmenlerinin eğitime de yansımıştır. Genel olarak geleceğin öğretmenlerinin ve özellikle antropoloji öğretmenlerinin eğitimini geliştirmek oldukça önemlidir. Eğitim programları, geleceğin öğretmenlerinin mesleki yeterliliğini merkeze almalı ve bunu antropoloji ve ilgili alanlar bağlamında gerçek dünya zorluklarına ve fırsatlarına göre uyarlamalıdır. Geleceğin öğretmenlerinin mesleki yeterliliği, farklı disiplinlerde geniş bir bilgi sürekliliği, teknolojik gelişmelere uyum sağlama ve çeşitli öğrenci grupları için kapsayıcı bir öğrenme ortamı oluşturma gibi çeşitli eğitim zorluklarını beraberinde getirmiştir. Eğitim ortamlarını öğretim ve öğrenme organizasyonları olarak inşa eden ve geçişler sırasında açık bir zihniyeti teşvik edenler, gelecekteki antropoloji öğretmenlerinin mesleki yeterliliğini geliştirmek için kurumsal ve bireysel engelleri belirlemelidir. Bu zorlukları ve fırsatları inceleyerek, farklı araştırmalar gelecekteki antropoloji öğretmenlerinin hazırlığı ve sürekli gelişimi üzerine daha geniş bir araştırmaya katkıda bulunabilir ve antropoloji eğitiminin çok yönlü manzarasını etkili bir şekilde yönetmeye hazır olmalarını sağlayabilir.

Öğretmenlerin mesleki yeterliliği, öğretim sürecinin etkili ve başarılı bir şekilde yönetilmesi için gerekli olan bir dizi beceri ve yeteneği içerir (Sarva vd., 2022). Dahası, eğitim sürekli olarak gelişmektedir ve sürekli olarak yeni eğitim ihtiyaçları ortaya çıkmaktadır. Sonuç olarak, devam eden mesleki gelişim esastır ve öğretmenler yeni beceriler edinmeli, mevcut bilgilerini ayarlamalı ve uyum sağlayabilir kalmalıdır. Bu nedenle, geleceğin eğitimcilerini eğitirken, onları gerçek dünyadaki zorluklara daha iyi hazırlayacak yönleri vurgulamak hayati önem taşımaktadır. Buna öğretmen özerkliğini teşvik etmek, çeşitli öğretim araçlarının etkileşimli kullanımını teşvik etmek ve etkili eylemi sağlamak dâhildir. Öğretmenlerin ihtiyaç duyduğu yeterliliklerin, 21. yüzyıl öğrencilerini eğitmek için fırsatlar yaratmak amacıyla değiştirilmesi ve güçlendirilmesi gerekmektedir (Caena ve Redecke, 2019; Rubene vd., 2021a; Sarva vd., 2023). Öğretmenler, öğrencilerin çeşitli ihtiyaçlarını karşılamak ve tüm öğrencilerin eğitim sürecine aktif katılımını teşvik etmek için öğretim yöntemlerini ayarlayabilmelidir (Aboltina vd., 2022). Teknolojinin ilerlemesiyle birlikte eğitim alanında yeni fırsatlar ve zorluklar ortaya çıkmıştır (Rubene vd., 2021b; Sarva vd., 2023). Antropoloji, sosyal yaşamın farklı yönlerinin birbirine bağlılığını ve değişim zamanlarında insanlar arasındaki karmaşık ilişkileri vurgulamayı amaçlamaktadır. İnsan deneyimlerinin karmaşıklıklarını ortaya çıkarmak için yüzeysel görüşlerin ötesine bakarak derinlemesine araştırma yapmamızı teşvik eder (Gardner ve Lewis 1996). Antropoloji heyecan verici ve çok yönlü bir çalışma alanıdır. Geniş kapsamı nedeniyle, antropolojiyi takip eden öğrenciler genellikle tıp, müzeler, saha arkeolojisi, tarihi koruma, eğitim, uluslararası ticaret, belgesel film yapıcılığı, yönetim, dış hizmet, hukuk ve diğerleri gibi alanlarda kariyer bulurlar. Antropoloji, öğrencileri belirli kariyerlere hazırlamanın yanı sıra değerli beceriler geliştirmeye yardımcı olur çeşitli mesleklere ve yaşam yollarına aktarılabilir. Antropoloji okumak, diğer kültürlerle dair geniş bir anlayış geliştirir, gözlem ve analiz becerilerini geliştirir, eleştirel düşünmeyi teşvik eder, iletişimi iyileştirir ve problem çözme yeteneklerini güçlendirir. Antropoloji, bakış açılarımızı kendi sosyal bağlamlarımızın ötesine genişletmemizi ve dünyayı başkalarının gözünden görmemizi teşvik eder. Dolayısıyla bu noktaların gelecekteki antropoloji öğretmenlerinin eğitiminde kapsamlı bir şekilde araştırılması gerekir. Antropologlar, yaşamın farklı yönlerinin nasıl birbirine bağlandığını inceleyerek tüm insanlığa odaklanırlar. Antropologlar, bütünsel bir yaklaşımla, insan yaşamının çeşitli yönlerinin birbirini nasıl etkilediğini araştırırlar. İnsan olmanın ne anlama geldiğini gerçekten anlamak için, karmaşık

tarihlerimizin, dillerimizin, bedenlerimizin veya toplumlarımızın yalnızca bir ögesini inceleyemeyiz. Bu bağlamda, gelecekteki antropoloji öğretmenlerinin buna göre iş eğitimi almaları gerekir.

Anahtar Sözcükler: *Eğitim, Antropoloji, Geleceğin Antropoloji Öğretmenleri*

EDUCATIONAL CHALLENGES FOR TRAINING FUTURE ANTHROPOLOGY TEACHERS

S.S. SHIRVAN¹, Y. BEKTAŞ²

¹*Ankara Yüksek İhtisas University, Dept. of English, Türkiye*

²*Nevşehir Hacı Bektaş Veli University, Faculty of Arts and Sciences, Department of Archaeology, Türkiye.*

Abstract

Educational challenges in the 21st century have led to the continual evolution of education and new educational needs and accordingly teachers' professional competence encounters a series of challenges. It has reflected on training future teachers as well. It is highly significant to enhance the training future teachers in general and anthropology teachers in particular. The training programs should centre professional competence of future teachers and adapt it according to real-world challenges and opportunities in the context of anthropology and its related areas. The professional competence of future teachers has encountered various educational challenges namely a broad continuum of knowledge in different related disciplines, adapting to technological advancements to fostering an inclusive learning setting for diverse groups of students. The challenges for the enhancement of future anthropology teachers' professional competence should be identified at both institutional and individual levels among those strengthening educational settings as teaching and learning organizations and fostering an open mindset during changes. By scrutinizing these challenges and opportunities, different research can contribute to the broader exploration on future anthropology teachers' preparation and continuous development, ensuring their readiness to direct the multifaceted landscape of anthropology education effectively.

Teachers' professional competence includes a range of skills and abilities essential for the efficient and successful administration of the teaching process (Sarva et al., 2022). Moreover, education is continuously evolving, and new educational needs are constantly arising. As a result, ongoing professional development is essential and teachers must acquire new skills, adjust their existing knowledge, and remain adaptable. Therefore, in training future educators, it is vital to emphasize aspects that will better equip them for real-world challenges. This includes fostering teacher autonomy, encouraging the interactive use of diverse teaching tools, and ensuring effective action. The competencies that teachers need must be modified and strengthened to create opportunities for educating learners of the 21st century (Caena and Redecke, 2019; Rubene et al., 2021a; Sarva et al., 2023). Teachers must be able to adjust their teaching methods to meet the varied needs of students and encourage the active participation of all learners in the educational process (Aboltina et al., 2022). With the advancement of technology, new opportunities and challenges have emerged in the field of education, (Rubene et al., 2021b; Sarva et al., 2023). Anthropology seeks to highlight the interconnectedness of different aspects of social life and the intricate relationships between people in times of change. It urges us to delve deeply, looking beyond surface appearances to reveal the complexities of human experiences (Gardner and Lewis 1996). Anthropology is an exciting and diverse field of study. Due to its wide scope, students who pursue anthropology often find careers in fields such as medicine, museums, field archaeology, historical preservation, education, international business, documentary filmmaking, management, foreign service, law, and many others. In addition to preparing students for specific careers, anthropology helps develop valuable skills that are transferable to various professions and life paths. Studying anthropology fosters a broad understanding of other cultures, enhances skills in observation and analysis, promotes critical thinking, improves communication, and strengthens problem-solving abilities. Anthropology encourages us to expand our perspectives beyond our own social contexts and to see the world through the eyes of others. As a result, these points are supposed to be explored comprehensively in training future anthropology teachers.

Anthropologists focus on all of humanity, examining how different aspects of life interconnect. To truly understand what it means to be human, one cannot study just one element of our complex histories,

languages, bodies, or societies. Through a holistic approach, anthropologists explore how various aspects of human life affect each other. In this context, future anthropology teachers are required job trained accordingly.

Keywords: *Education, Anthropology, Future Anthropology Teachers*

CHATGPT KULLANILARAK HAZIRLANAN ANATOMİ SORULARININ TIP FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNE UYGULANMASI: AYIRICILIK VE ZORLUK İNDEKSİ BAKIMINDAN BİR DEĞERLENDİRME

Erdinç TUNÇ¹, Özlem ÖZTÜRK KÖSE¹, Berin TUĞTAĞ DEMİR², Burak BİLECENOĞLU²

¹Biruni Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Ana Bilim Dalı, İstanbul, TÜRKİYE

²Ankara Medipol Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Ana Bilim Dalı, Ankara, TÜRKİYE

Özet

Yapay zeka temelli ChatGPT programı, son zamanlarda tüm eğitim alanlarında olduğu gibi tıp eğitiminde de sıkça kullanılmaya başlanmıştır. Özellikle tıp eğitimi alanında, öğrencilerin Internet arama motorlarının yerine ChatGPT kullanmaya daha çok eğilim gösterdiklerini, ders çalışırken kafalarına takılan sorular için daha net daha kestirme ve doğruluk oranı yüksek cevaplar aldıklarını da görüyoruz. Böylelikle öğrenciler açısından ChatGPT'nin bilgiye ulaşmadaki süreci yarı yarıya indirdiği söylenebilir. Tıp eğitiminde görevli akademisyenlerin de çoğu zaman soru hazırlamak için başvurduğu bir platform olduğunu görmekteyiz. Ancak öğrencilerin sormuş oldukları sorular veya başvurdukları konular ile ilgili alınan cevaplar veya açıklamaların tam olarak anlaşılabilmesi ortak bir görüştür. Aynı zamanda yapılan açıklamalar veya öğrencilerin sorularına verilen cevaplarda tıp dilinin (terminolojinin) kullanımı konusunda bazı aksaklıkların yaşandığı da ortadadır. Tıp eğitiminde en çok ders yüküne sahip ana bilim dallarından biri olan anatomi için de durum farklı değildir. Özellikle kurul sistemi uygulanan tıp fakültelerinde her kurul sonunda yapılan sınavlar için ayrı ayrı soru hazırlanması gerekliliği, çok fazla zaman ve iş yükü gerektirdiğinden; öğretim üyelerinin bilimsel çalışmaları tüm diğer işlere ayıracak vakitleri de büyük ölçüde azalmaktadır. Öğretim üyesi sayısı az olan tıp fakülteleri için bu durum daha da fazla iş yükü demektir. Çalışmamızı kurgularken ChatGPT soru hazırlama konusunda iş yükünü hafifletir mi, hazırlanan sorular akademisyenlerin hazırladıklarından daha zor ya da kolay mı ve öğrenciler tarafından verilen cevapların ayırt ediciliği nasıl etkileyebileceği konularını sorguladık. Çalışmamızda Biruni Üniversitesi Tıp Fakültesi ve Ankara Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi 2. sınıf, toplam 215 öğrenci (121 kız, 94 erkek) üzerinde yapılan araştırmada ChatGPT ve akademisyenler tarafından hazırlanan toplam 20 soruya (10 u akademisyenler, 10'u yapay zeka tarafından) öğrencilerin verdikleri cevapları doğruluk ve ayırt edicilik indeksi bakımından değerlendirdik. Hazırlanan sorular alt ve üst ekstremiteler kasları konusundan olup, bir rutin kısa sınav esnasında öğrencilere sorulmuştur. Elde edilen sonuçlara göre; öğrencilerin ChatGPT tarafından hazırlanan sorulara daha fazla doğru yanıt verdikleri saptanmıştır. Ayrıca sorular, zorluk ayırt edicilik indeksine göre değerlendirildiğinde ise; akademisyenler tarafından hazırlanan soruların zorluk indeksinin 0.14-0.61 arasında, ChatGPT sorularının ise 0.16-0.41 arasında değiştiği görülmüştür. Sonuç olarak özellikle kolay soru hazırlama konusunda ChatGPT'den yardım alınabilir kanısına vardık. Ancak yine de programa hazırlatılan soruların, akademisyenler tarafından, öğrencilerin anlayabilecekleri hale dönüştürme ve tıbbi terminolojiye uygunluk açısından kontrol edilme senin gerekliliğine inanmaktayız.

Anahtar Kelimeler: Anatomi, ChatGPT, tıp eğitimi, yapay zeka

APPLICATION OF ANATOMY QUESTIONS PREPARED USING CHATGPT TO MEDICAL SCHOOL STUDENTS: AN EVALUATION IN TERMS OF DISCRIMINATION AND DIFFICULTY INDEX

Erdoğan TUNÇ¹, Özlem ÖZTÜRK KÖSE¹, Berin TUĞTAĞ DEMİR², Burak BİLECENOĞLU²

¹*Biruni University, Faculty of Medicine, Anatomy Department, İstanbul, TÜRKİYE*

²*Ankara Medipol University, Faculty of Medicine, Anatomy Department, Ankara, TÜRKİYE*

Abstract

The artificial intelligence-based ChatGPT program has recently started to be used frequently in medical education, as in all fields of education. Especially in the field of medical education, we see that students tend to use ChatGPT instead of internet search engines and that they get clearer, more concise and more accurate answers to the questions they have while studying. Thus, it can be said that ChatGPT has halved the process of accessing information for students. We see that it is a platform that academicians working in medical education often resort to to prepare questions. However, it is a common opinion that the answers or explanations received regarding the questions asked by students or the topics they apply are not fully understood. It is also obvious that there are some problems in the use of medical language (terminology) in the explanations made or the answers given to students' questions. The situation is no different for anatomy, one of the main branches of science with the highest course load in medical education. Especially in medical faculties where the board system is applied, the need to prepare separate questions for the exams held at the end of each board requires a lot of time and workload; faculty members' time to spend on all other tasks related to scientific studies is also greatly reduced. For medical faculties with a small number of faculty members, this means even more workload. While designing our study, we questioned whether ChatGPT reduces the workload in terms of question preparation, whether the prepared questions are easier or harder than those prepared by academicians, and how the answers given by students may affect distinctiveness. In our study, we conducted a research on 215 phase II students (121 female, 94 male) at Biruni University Faculty of Medicine and Ankara Medipol University Faculty of Medicine and evaluated the answers given by the students to a total of 20 questions (10 by academicians, 10 by artificial intelligence) prepared by ChatGPT and academicians in terms of accuracy and distinctiveness index. The prepared questions were about the subject of lower and upper extremity muscles and were asked to the students during a routine quiz. According to the results obtained, it was determined that the students gave more correct answers to the questions prepared by ChatGPT. In addition, when the questions were evaluated according to the difficulty distinctiveness index it was observed that the difficulty index of the questions prepared by academicians varied between 0.14-0.61, while the ChatGPT questions varied between 0.16-0.41. As a result, we came to the conclusion that ChatGPT could be used to help prepare easy questions. However, we still believe that the questions prepared for the program should be checked by academicians in terms of their suitability for medical terminology and in terms of their conversion into a form that students can understand.

Keywords: *Anatomy, ChatGPT, medical education, artificial intelligence*

NBA OYUNCULARININ KAZANDIKLARI ÜCRET VE VERİMLİLİK PARAMETRELERİNİN KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ

Övünç ERDEVECİLER¹, Tugay DURMUŞ¹

¹Ankara Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi

Özet

National Basketball Association (NBA) olarak isimlendirilen yüksek prestijli basketbol liginde oyuncu seçimleri, kontrat yenilemeleri ve yeni kontratlar için ödenen ücretlerin oldukça yüksek olduğu göze çarpmaktadır. Stephen Curry (\$51,915,615), Kevin Durant (\$47,649,433) ve Joel Embiid (\$46,900,000) gibi oyuncular almış oldukları yüksek ücretlerle ilk sıralarda yer almaktadır. Diğer yandan ödenen astronomik ücretlere karşın oyuncu verimlilik parametrelerinin aynı derecede yüksek olup olmadığı merak edilen konuların başında gelmektedir. Bu düşünceden hareketle 2023-2024 normal sezonda sporcuların kazandıkları ücret ve verimlilikleri arasındaki bağlantıların ortaya çıkarılması bu çalışmanın amacını oluşturmaktadır.

Araştırmada NBA’de 2023-2024 normal sezonda oynayan 564 erkek basketbolcunun verimlilik parametreleri incelenmiştir. Aldıkları ücret ve oyuncu yaşlarına ek olarak maç sayısı, ortalama dakika, sayı, şut yüzdesi, üçlük yüzdesi serbest atış yüzdesi, ribaunt, asist, top kaybı, top çalma, blok ve artı eksi (+,-) değerleri dahil edilmiştir. Verilerin analizi için SPSS paket programdan yararlanılmış olup maaş ve verimlilik parametreleri arasındaki ilişkiler için tanımlayıcı istatistikler ve Pearson Correlation tablosundan yararlanılmıştır.

Analizler sonucuna göre 564 Basketbolcuya toplamda \$4.785.337.294 ve ortalama \$8.575.873 ücret ödendiği görülmüştür. Oyuncuların aldıkları maaş ve oyuncu verimlilik parametrelerinin tamamına göre pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki olduğunu söylemek mümkündür. Yaş değişkenine göre oyuncu verimlilikleri değerlendirildiğinde ise şut yüzdesi, top kaybı ve top çalma parametrelerinin tamamında pozitif yönlü ve anlamlı ilişki olduğunu söylemek mümkündür.

Sonuç olarak sporcular için ücret ve verimlilik parametreleri arasında yüksek düzeyde ilişki vardır. Oyuncu maaşı arttıkça verimlilik değerleri artacağı gözlemlenmiştir. Oyuncu ücretleri ve kontrat yılından sonraki yıllarda verimliliğin değerlendirilmesine ilişkin daha detaylı analizlere ihtiyaç duyulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: NBA, Oyuncu Maaşları, Verimlilik

COMPARATIVE ANALYSIS OF NBA PLAYERS' SALARY AND PRODUCTIVITY PARAMETERS

Abstract

In the highly prestigious basketball league called the National Basketball Association (NBA), the salaries paid for player selections, contract renewals and new contracts are very high. Players such as Stephen Curry (\$51,915,615), Kevin Durant (\$47,649,433) and Joel Embiid (\$46,900,000) are among the top players with high salaries. On the other hand, despite the astronomical salaries paid, it is a matter of curiosity whether the player productivity parameters are equally high. With this in mind, the purpose of this study is to reveal the links between players' wages and their productivity in the 2023-2024 regular season.

In the study, the productivity parameters of 564 male basketball players playing in the NBA in the 2023-2024 regular season were analyzed. In addition to their salaries and player ages, number of games, average minutes, points, shooting percentage, three-point percentage, free throw percentage, rebounds, assists, turnovers, steals, blocks and plus-minus (+,-) values were included. SPSS package program was used for data analysis and descriptive statistics and Pearson Correlation table were used for the relationships between salary and productivity parameters.

According to the results of the analysis, 564 Basketball players were paid a total of \$4,785,337,294 and an average salary of \$8,575,873. It is possible to say that there is a positive and significant relationship between players' salaries and all player productivity parameters. When player productivity is evaluated according to the age variable, it is possible to say that there is a positive and significant relationship in all parameters of shooting percentage, turnovers and steals.

As a result, there is a high level of relationship between salary and productivity parameters for athletes. It is observed that as player salary increases, productivity values will increase. There is a need for more detailed analyses regarding player salaries and the evaluation of productivity in the years after the contract year.

Keywords: *NBA, Player Efficiency, Salary*

ALEXANDER HASTALIĞININ TANISINDA MR'IN ROLÜ (KLİNİK VAKA)

Melahat Sultan¹, Gular Gorchiyeva¹

¹Radiology Department, Azerbaijan Tıp Üniversitesi, Baku, Azerbaijan

Özet

Aleksandr hastalığı, genellikle çocukluk döneminde başlayan nadir, ilerleyici bir nörolojik hastalıktır ve astrositlerde glial fibril asidik protein (GFAP) birikimi ile karakterizedir. Beyin dokusundaki glial hücrelerin anormal değişimi, beyin beyaz cevherinde dejenerasyon, serebellar atrofi ve motor fonksiyon kayıplarına yol açar. Bu hastalığın tanısında klinik bulgular önemli olsa da, Manyetik Rezonans Görüntüleme (MR), hastalığın doğrulanmasında ve prognozun değerlendirilmesinde kritik bir rol oynamaktadır. MR bulguları, klinik semptomlarla birlikte hastalığın evresini belirlemeye ve tedavi kararlarını yönlendirmeye yardımcı olur.

Anahtar Sözcükler: *Alexander Hastalığı, Radyoğrafik Bulgular, Demyelinizasyon, Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRI), Neyroradioloji.*

THE ROLE OF MR IN THE DIAGNOSIS OF ALEXANDER DISEASE (CLINICAL CASE)

Melahat Sultan¹, Gular Gorchiyeva¹

¹Radiology Department, Azerbaijan Tıp Üniversitesi, Baku, Azerbaijan

Abstract

Alexander disease is a rare, progressive neurological disease that usually begins in childhood and is characterized by the accumulation of glial fibrillary acidic protein (GFAP) in astrocytes. Abnormal change of glial cells in the brain tissue leads to degeneration in the brain white matter, cerebellar atrophy and loss of motor functions. Although clinical findings are important in the diagnosis of this disease, Magnetic Resonance Imaging (MRI) plays a critical role in confirming the disease and assessing the prognosis. MRI findings, along with clinical symptoms, help determine the stage of the disease and guide treatment decisions.

Keywords: *Alexander disease, radiographic findings, demyelination, magnetic resonance imaging (MRI), neuroradiology.*

FARKLI SPOR BRANŞLARININ ADOLESAN İDİOPATİK SKOLYOZ İLE İLİŞKİSİ

Aybüke ÖZMEN¹

¹Kastamonu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Antrenörlük Eğitimi Ana Bilim dalı, Kastamonu Türkiye.

Özet

Son zamanlarda sporla omurga deformiteleri ve bel ağrısı arasındaki olası bağlantılar araştırılmış ve yeni bakış açıları ortaya çıkmıştır. Genellikle postür bozuklukları ve skolyoz gibi omurga deformiteleri için birinci seviye tedavi olarak kabul edilen yüzme sporunun rekabetçi bir düzeyde yapıldığında bu tür sorunlar için risk faktörü olduğu görülmüştür. Ergenlik döneminde ayrıca spor ve bel ağrısı arasındaki korelasyonla ilgili olarak çeşitli kanıtlar vardır. Ergenlik çağına görülen adolesan idiyopatik skolyoz (AİS), omurganın etiyojisi bilinmeyen üç boyutlu bir deformitesidir; klinik olarak omurganın koronal planda 10 dereceden fazla eğriliği olarak tanımlanır. Ergenlerin %2-2,5'inde görülür ve genellikle omurganın aksiyel planda rotasyonu olup, sagittal fizyolojik eğrilikte bir değişiklik eşlik eder. Erken dönemde teşhis edilmeyen skolyoz, ileri derecelerde akciğer kollapsına, maliyetli girişimsel operasyonlara sebep olur. İdiyopatik skolyozun nedenleri için çıkarımlar arayan Harrington (1977), "büyüyen skolyozlu omurganın esasen anormal fiziksel kuvvetlere tepki veren yapısal canlı maddeyi temsil ettiğini ve bunun giderek daha fazla deforme olmuş bir duruma yol açtığını" öne sürmüştür. Büyüme sürecinin işlev bozukluğu, nihayetinde ayrı ayrı eklemelenmiş segmental omurganın malformasyonuna yol açar." Harrington (1977), idiyopatik skolyozun etiyojisine birden fazla faktörün katkıda bulunduğunu varsaymıştır. Büyük önem taşıdığı düşünülen bu faktörler omurganın mekaniği, beslenme, hormonal etki ve genetik eğilimdir. Bale dansı profesyonel genç kadın dansçılar da yeme bozuklukları ve skolyoz ile ilişkili bulunmuştur. Son zamanlarda ergenlerde benzer bir etki olabileceği düşünülmektedir. Skolyozun konservatif tedavisine yönelik Uluslararası Skolyoz Ortopedik ve Rehabilitasyon Tedavisi Derneği (SOSORT) kılavuzları spor yapmanın faydalarını vurgulamış ancak sporun bir tedavi olarak kabul edilmediğini açıkça belirtmiştir. Buna rağmen spor ve skolyoz arasındaki ilişki hala tartışılmaktadır. Bunun nedeni olarak yeterli çeşitlilikte spor dallarının araştırılmamış olması düşünülebilir. Asimetrik spor branşları geleneksel olarak skolyozun ilerlemesi için bir risk faktörü olarak kabul edilse de literatürde bu hipotezi destekleyecek yeterli veri mevcut değildir. Sporcularda idiyopatik skolyoz (İS) yaygınlığı, genel nüfusa ilişkin diğer çalışmalarda görülenlere benzer veya daha yüksektir. Tanchev ve arkadaşlar ritmik cimnastik yapan 100 kız çocuğunda anamnez, klinik ve radyografik bir çalışma yaparak, ritmik cimnastik sporcularında skolyozun daha sık görülmesi ve bu hastalığın kendine özgü özellikleri açıklanmaya çalışmış ve ritmik cimnastik yapan ergenlerde skolyozun sık görülme sebebi olarak "tehlikeli üçlünün" önemli etiyojik rolünü güçlü bir şekilde önermektedir: genel eklem gevşekliliği, gecikmiş olgunluk ve asimetrik omurga yüklenmesi olarak tanımlamıştır. Buna karşı Zaina ve arkadaşları (2015) en çok yapılan asimetrik spor olan tenis oynayan ergenlerde yaptığı çalışmada tenis ile omurga deformiteleri arasında birçok uzman tarafından ileri sürülen korelasyonu doğrulamadığını belirtmiştir. Hangi sporların en yüksek İS yaygınlığına sahip olduğunu belirlemek, farklı spor branşların özellikle asimetrik branşlar için ve antrenman süreleri dikkate alınarak daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: İdiyopatik Skolyoz, Omurga Deformiteleri, Spor, Asimetrik Branşlar, Tenis

ASSOCIATION OF DIFFERENT SPORTS BRANCHES WITH ADOLESCENT IDIOPATHIC SCOLIOSIS

Aybüke ÖZMEN¹

¹Kastamonu University Institute of Health Sciences Department of Coaching Education, Kastamonu,
Turkey.

Abstract

Recently, possible links between sport and spinal deformities and low back pain have been investigated and new perspectives have emerged. Swimming, which is generally recognised as a first-line treatment for spinal deformities such as posture disorders and scoliosis, has been shown to be a risk factor for such problems when performed at a competitive level. There is also some evidence of a correlation between sport and low back pain in adolescence. Adolescent idiopathic scoliosis (AIS) is a three-dimensional deformity of the spine of unknown aetiology, clinically defined as a curvature of the spine of more than 10 degrees in the coronal plane. It is seen in 2-2.5% of adolescents and is usually accompanied by rotation of the spine in the axial plane and a change in sagittal physiological curvature. Scoliosis that is not diagnosed in the early period causes pulmonary collapse and costly interventional operations in advanced degrees. Seeking implications for the causes of idiopathic scoliosis, Harrington (1977) suggested that 'the growing scoliotic spine represents essentially structural living matter responding to abnormal physical forces, leading to an increasingly deformed condition'. Dysfunction of the growth process ultimately leads to malformation of the separately articulated segmental spine.' Harrington (1977) hypothesised that multiple factors contribute to the aetiology of idiopathic scoliosis. These factors, which are considered to be of great importance, are the mechanics of the spine, nutrition, hormonal influence and genetic predisposition. Ballet dancing has also been associated with eating disorders and scoliosis in young professional female dancers. Recently, it is thought that there may be a similar effect in adolescents. The International Society for Scoliosis Orthopaedic and Rehabilitation Treatment (SOSORT) guidelines for the conservative treatment of scoliosis emphasise the benefits of sport but clearly state that sport is not considered a treatment. Despite this, the relationship between sport and scoliosis is still debated. The reason for this may be that a sufficient variety of sports branches have not been investigated. Although asymmetrical sports branches are traditionally considered as a risk factor for the progression of scoliosis, there is not enough data in the literature to support this hypothesis. The prevalence of idiopathic scoliosis (IS) in athletes is similar or higher than that seen in other studies of the general population. Tanchev et al. conducted an anamnestic, clinical and radiographic study in 100 girls performing rhythmic gymnastics to explain the higher prevalence of scoliosis in rhythmic gymnastics athletes and the specific features of this disease and strongly suggest the important aetiological role of the 'dangerous triad' as the cause of the high prevalence of scoliosis in adolescents performing rhythmic gymnastics: general joint laxity, delayed maturity and asymmetrical spinal loading. In contrast, Zaina et al. (2015), in a study of adolescents playing tennis, the most common asymmetrical sport, did not confirm the correlation between tennis and spinal deformities suggested by many experts. Further studies are needed to determine which sports have the highest prevalence of IS, taking into account different sports branches, especially asymmetric branches and training times.

Keywords: *Idiopathic Scoliosis, Spinal Deformities, Sports, Asymmetric Branches, Tennis*

FULL TEXT PROCEEDINGS

FEMUR ÜST UÇ KIRIKLI HASTALARIN TEDAVİSİNDE BİPOLAR PARSİYEL KALÇA PROTEZİNİN SONUÇLARI

Sabri BATIN¹, Mustafa UYSAL²

¹Kayseri Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Bölümü, Kayseri, TÜRKİYE,

² Özel Medar Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Kocaeli TÜRKİYE,

Giriş

Femur boyun (FB) kırıkları özellikle yaşlı popülasyon için mortal seyreden önemli bir ortopedik sorundur. Tüm kırıkların %3'u, 60 yaş üzeri kırıkların %40'ı FB kırıklarıdır. Bu kırıkların %75'i kadın hastalardır ve yaşlı popülasyonun arttığı ülkelerde bu kırığın görülme oranıda artmaktadır. Kadınlarda fazla görülmesinin olası nedenleri arasında aktivitelevlerinin düşük olması, menopozla birlikte değişen hormonal faktörler (düşük östrojen), geniş ancak hafif pelvisli olmaları ve kalça eklemine varusta olması sayılabilir (Ege, 1994, Bombelli, 1983). Ayrıca erkeklerden 5 yıl daha uzun ömürlü olmaları, daha fazla yaşlandıkları anlamına gelir. Bu da kırık olasılığını artırır Yaşlılarda görülme nedeni kemiğin yaşla birlikte dayanıklılığının azalmasıdır (LaVelle et al., 2003, Ege, 1994). FB kırıklarının önemi, yaşlılarda sık görülmesi (ek sağlık problemlerinin varlığı ile hayatı tehdit eden bir hal alır) ve kaynama imkanının yetersiz olmasından kaynaklanır. Bu kırık bir kez oluştuğu zaman hasta için ciddi mortal ya da morbit sonuçlar doğurabileceği akıldan çıkarılmamalıdır. Kalça kırıkları, yaşam kalitesi üzerine en fazla etkili olan kırıklardır. Kırıktan sonra hastaların %40'ı bağımsız yürüyememekte, %60'ı günlük yaşam aktivitelerinde yardıma gereksinim duymakta ve kırık öncesi bağımsız yaşayanların %25'i kısmen bağımlı hale gelmektedir (Mullen et al., 1992, Sikorski et al., 1981).

FB kırık prognozu ve tedavi seçenekleri; hastanın yaşı, travmanın şiddeti, kırığın deplasman derecesine göre değişiklik göstermektedir. Gümüşde FB kırıklarının tedavisinde farklı protokoller uygulanmaktadır. Bunlardan birincisi; ameliyat olamayacak kadar ek sistemik problemi olan hastaların mevcut durumuyla takip edilmesidir. İkincisi kapalı veya açık redüksiyon ile internal tespit (Kayıcı vida ve plak ya da çoklu vida) yapılarak takip edilmesidir. Sonuncu seçenek ise artroplastik yöntemidir. Bu yöntem; unipolar hemiarthroplastik, bipolar hemiarthroplastik ve total artroplastik olmak üzere üç farklı şekilde sementli ya da sementsiz uygulanmaktadır (LaVelle, 2003, Kyle et al., 1984).

Son zamanlarda yaşlı hastalardaki FB kırıklarının tedavisinde çok büyük ve hızlı gelişmeler olmuştur. Ancak gerek her hastanın farklı bir karakterde oluşu gerekse her cerrahın farklı yaklaşımı nedeniyle ileri yaş FB kırıklarına algoritmik bir yaklaşım geliştirilememiştir (Katz et al., 1997).

Bu çalışmanın amacı ek hastalıkları bulunan ve femur üst uç kırığı nedeniyle ameliyat edilen bireylerde uygulanan ameliyat tekniğinin sonuçlarının değerlendirilmesilmesi planlandı. Ayrıca yaşlı bireylerde sık görülen FB kırıkları için en uygun tedavi metodunun belirlenmesi hedeflendi.

Materyal Metot

Bu çalışmamızda Ocak 2011 ile Ağustos 2014 tarihleri arasında Sağlık Bakanlığı Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniğine başvuran femur üst uç kırığı nedeniyle ameliyat edilen, ek hastalıkları bulunan, genel durum bozukluğu ve düşük yaşam beklentisi nedeniyle hemiarthroplastik endikasyonu konulmuş 121(% 52,6) kadın ve 109 (%47,39) erkek olmak üzere toplam 230 hasta (249 kalça) çalışmaya alındı.

Değerlendirme yapılırken hastaların bilgilerine hastane arşiv dosyaları ve telefon ile ulaşılarak ameliyat öncesi, ameliyat esnası ve ameliyat sonrası verilere ulaşıldı. Değerlendirmeler; klinik, laboratuvar ve radyolojik olarak gruplandırıldı.

Çalışmaya dahil edilen bireylerin ameliyat öncesi; cinsiyet, yaş, kırık taraf, kırık şekli, kırık enerji düzeyi, eşlik eden kırık, Palmer-Parker skorlaması ameliyat öncesi hareketlilik değerlendirmesi, ek hastalıklar ve kırık öncesi aldığı tedaviler değerlendirildi.

Çalışmaya dahil edilen bireylerin ameliyat sonrası; ameliyat sonrası yatış süresi, yoğun bakım ihtiyacı ve kalış süresi, kalça eklemi değerlendirme skoru, komplikasyonlar, ameliyat sonrası enfeksiyon, periprostetik kırık ve kalça çıkığı gibi durumlar değerlendirilerek raporlaştırıldı.

ASA (American Society of Anesthesiologists-Amerikan Anestezi Derneği)

Preoperatif olarak hastanın sınıflandırıldığı ve buna göre anestezi yaklaşımının ve özellikle monitörizasyonun belirlenmesi için yararlı olduğu kabul edilen bir değerlendirme sistemidir.

ASA 1:Normal sistemik bir bozukluğa neden olmayan cerrahi patoloji dışında bir hastalık veya sistemik sorunu olmayan sağlıklı bir kişi

ASA 2:Cerrahi girişim gerektiren nedene veya başka bir hastalığa (hafif derecede anemi, kronik bronşit, hipertansiyon, amfizem, şişmanlık, diyabet gibi) bağlı hafif bir sistemik bozukluğu olan kişi

ASA 3:Aktivitesini sınırlayan, ancak güçsüz bırakmayan hastalığı (hipovolemi, latent kalp yetmezliği, geçirilmiş myokard infarktüsü, ileri diyabet, sınırlı akciğer fonksiyonu gibi) olan kişi.

ASA 4:Gücünü tamamen yitirmesine neden olup hayatına sürekli bir tehdit oluşturan bir hastalığı (şok, dekompanse kalp ve solunum sistemi hastalığı, böbrek, karaciğer yetmezliği gibi) olan kişi.

ASA 5:Ameliyat olsa da olmasa da 24 saatten fazla yaşaması beklenmeyen, son ümit olarak cerrahi girişim yapılan ölüm halindeki kişi.

ASA 6:Yukarıdaki 5 gruba daha sonra bu grup eklenmiştir. Bu gruba da organ alınmaya uygun, beyin ölümü gelişmiş hastalar girmektedir. Acil girişim gerektiğinde hastanın sınıflama numarasından sonra "E" harfi gelmektedir (Pollard BJ. et al 1989, Garden RS. 1961).

UCLA Kalça değerlendirme skoru (University of California, Los Angeles)

Ağrı

1 Puan: Her zaman, dayanılmaz, sık olarak ağrı kesici kullanımı gerekiyor.

2 Puan: Devamlı ancak dayanılabilir, ara sıra ağrı kesici, sık sık salisilat kullanımı gerekiyor

4 Puan: Aktivite ile, istirahatte az veya çok, sık salisilat kullanımı gerekiyor.

6 Puan Sadece aktivite başlangıcında, sonra geçiyor, ara ara salisilat kullanımı gerekiyor.

8 Puan: Ara sıra ve hafif

10 Puan: Hiç ağrı olmuyor.

Yürüme

1 Puan: Yatağa bağımlı

2 Puan: Mobilizasyon tekerlekli sandalye veya walker ile sağlanıyor.

4 Puan: Belirgin Kısıtlı. Ev içinde desteksiz, tek koltuk değneği ile yaklaşık 50 metre, çift koltuk değneği ile kısa mesafe (100 metre kadar)

6 Puan: Orta derecede kısıtlı. Desteksiz yaklaşık 50 m., tek değnek ile yaklaşık 250 m., çift değnek ile sınırsız

8 Puan: Hafif derecede kısıtlı. Desteksiz aksayarak, tek değnek ile hafif aksayarak

10 Puan: Desteksiz, aksamadan

Fonksiyon

1 Puan: Tamamen bağımlı

2 Puan: Kısmen bağımlı

4 Puan: Bağımsız, bazı ev içi işlerini yapabiliyor.

6 Puan: Birçok ev işini yapabiliyor.

8 Puan: Ayakta çalışabiliyor.

10 Puan: Normal aktivite

Toplam Puan: 26-30 arası: Mükemmel 12-20 arası: Orta 20-25 arası: iyi 11 puan altı: Kötü

Ameliyat tekniği

Hastaların ameliyat öncesi rutin tetkikleri ve gerekli konsültasyonları yapıldı. Hasta onamları alındı. Hastalara tromboemboli profilaksisi için operasyondan bir gece önce subkutan düşük molekül ağırlıklı heparin (clexane 0,6 ml) ve antibiyotik profilaksisi olarak operasyondan bir saat önce birinci kuşak sefalosporin (cefazolin sodyum, 1 gr flakon) uygulandı. Ameliyat sonrası antikoagülan tedaviye subkutan 10 gün ve antibiyotik profilaksisine ise 72 saat (4x1 gr IV-IM) ve taburcu sonrası oral 5-7 gün süre ile devam edildi. Tüm hastalara en az iki ünite kan hazırlanarak operasyona girildi. Hasta spinal, epidural ya da genel anestezi altında iken kırık taraf yukarı gelecek şekilde lateral dekubit pozisyonunda yatırılarak ve her iki taraf yan yastıklar ile desteklendi. Rutin yıkama, boyama, drapeleme işlemlerini takiben posterolateral (Modifiye Gibson) insizyon ile girilerek opere edildiler. (Resim 27) Cilt cilt altı insizyonu sonrası fascia latanın gluteus maksimus liflerine gelince lifler künt bir şekilde her iki tarafa

sıyrıldı. Trokanterik bursa açılarak kısa dış rotatörler koter ile kesildi. Priformis, Gamelleus superior, gamelleus inferior kesildi. Kesilen adaleler posteriora doğru devrilip bir elavator trokanter majörün hemen arkasına yerleştirildi. Elevator ile siyatik sinirin arasında kesilen dış rotatorların yastık görevi yapmasına dikkat edildi. Kapsülün T insizyonla kesisinden sonra kemik asetabulumu ulaşınca her iki kapsül ucuna birer adet 2 numara vicryl asıldı. Kapsül açıldıktan sonra bacak iç rotasyona alındı ve kırık hattı görünür hale getirildi. Baş tribişon ile çıkarıldı, asetabulum içi temizlendi. Uygun oyucu ile önce medullar kanala girildi. Ardından trokanter majorun spongioz içeriğinden kanala doğru uygun anteversiyon ile Proteze uygun olacak şekilde femur boynundaki ve trokanter majör içindeki spongiyöz kısımlar box-chisel ile temizlendi. Femur medullası önce küçükten büyüğe doğru reamerlarla oyuldu, daha sonra aynı şekilde küçükten büyüğe doğru raspalarla uygun anteversiyon açısı verilerek raspalandı. Deneme stem femurda bırakılıp deneme baş yerleştirildi ve redüksiyon yapıldı. Vakumlama kuvveti, eklem hareketi, stabilite, piston etkisi, bacak eşitliği kontrol edildi. Trokanter majör tipinden geçen çizginin kürenin merkez hareket noktasından geçtiği doğrulandı. Gerçek bipolar kalça artroplasti implantları (femoral stem olarak Evolitis, asetabular cup ve femoral head Zimed veya TST marka, Tıpsan T2 modüler baş protez) yerleştirildi. Kanama kontrolü, yıkama, aspiratif dren tatbikinden sonra kapsül, kısa dışrotatorler, fascia, cilt altı ve cilt dikildi. Hastalar ameliyat sonrası genel durumlarına göre 1. Gün hemovak drenleri çekilip yatakta oturur pozisyona getirildi. Ameliyat sonrası 2. veya 3. gün dört ayaklı yürüteç ile mobilize edili. Hastaların dikişleri yaklaşık 15- 20 gün arasında alındı.

İstatiksel analiz

İstatistiksel analizler için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 11.0 (SPSS Inc., Chicago, Illionis, USA) programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel yöntemlerin (ortalama $\pm$ standart sapma) yanı sıra yıl gruplarının yaşı, cinsiyeti, ameliyata kadar geçen süre ve bunun prognoza yansımaları yönünden bağımsız gruplarda Pearson Chi-Square, Fisher's Exact Test uygulandı. Sonuçlar %95'lik güven aralığında, anlamlılık p

Bulgular

Femur üst uç kırığı nedeniyle ameliyat edilen 121 (% 52,6) kadın ve 109 (%47,39) erkek olmak üzere toplam 230 hasta (249 kalça) çalışmaya alındı. Hastaların ortalama yaşı $79,29 \pm 6,91$ (yaş aralığı 47-102) idi. Hastaların 132'si (%53,01) sağ kalçasından, 117'si (%46,98) sol kalçasından olmak üzere 249 parsiyel artroplasti ameliyatı yapıldı. Bunların 19'u bilateral kalçadan artroplasti ameliyatı yapıldı. Kırıkların oluşum mekanizması olarak 227 (%98,69) hasta basit düşme, 3 (%1,30) hastada ise araç dışı trafik kazası nedeniyle olduğu tespit edildi. Hastalarda oluşan ek kırıklar altı (%85,71) hastada radius distal uç kırığı, bir (%14,28) hastada humerus cerrahi boyun kırığı tespit edildi (Tablo 1, Tablo 2).

Tablo 1. Hastaların cinsiyet ile taraf dağılımı

	Erkek	Kadın	Toplam
Sağ	59 (%23,69)	73 (%29,31)	132(%53,01)
Sol	60 (%24,09)	57 (%22,89)	117(%46,98)
Toplam	119(%47,79)	130(%52,20)	249

Tablo 2. Hastaların kırık dağılımı

Kırık tipi	Hasta sayısı
Trokanterik kırık	146 (% 58,63)
Femur boyun kırığı	102(%40,96)
Femur baş kırığı	1(%0,4)

Çalışmamızda 189 (%82,17) hastada kırığa eşlik eden ek hastalıkları mevcut idi. 41 (%17,82) hastada ise ek hastalık yok idi. Hastaların 120'sinde birden fazla eşlik eden ek hastalık mevcuttu. 143 hastada kalp hastalığı, 65 hastada diabetes mellitus, 43 hastada akciğer hastalığı, 3 hastada gastrointestinal sistem hastalığı, 19 hastada renal hastalık, 12 hastada Alzheimer, 8 hastada tiroid bezine bağlı hastalık, bir hastada romatoid artrit, 25 hastada serebrovasküler hastalık, 6 hastada malignite mevcuttur (Tablo 3)

Tablo 3. Hastaların kırıklarına eşlik eden ek sistemik hastalıkları.

Kalp Hastalığı	143
Diabetes-Mellitus	65
Akciğer Hastalığı	43

Gastrointestinal Hastalık	3
Renal Hastalık	19
Alzheimer	12
Tiroid bezine ait hastalık	8
Serebrovasküler Hastalık	25
Malignite	6
Romatoid artrit	1

*Hastaların 120 sinde birden fazla eşlik eden ek hastalık mevcut idi.

Hastaların ameliyat öncesi fonksiyonel değerlendirme skoru olan Palmer-Parker skora ortalaması 4,04 idi. Erkek hastaların Palmer-Parker skor ortalaması 3,62, kadın hastaların Palmer-Parker skor ortalaması 4,45 idi. 0-3 arası puan alan hasta sayısı 112 (hem ev içi hem ev dışı tamamen bağımlı), 4-6 arası puan alan hasta sayısı 79 (ev dışı başkasına bağımlı), 7-9 arası puan alan hasta sayısı 39 (tamamen bağımsız) idi (Tablo 4).

Tablo 4. Hastaların kırık dağılımı

Kırık tipi	Hasta sayısı
Trokanterik kırık	146 (% 58,63)
Femur boyun kırığı	102(%40,96)
Femur baş kırığı	1(%0,4)

Ameliyat sonrası 29 (%12,60) hasta (14 kadın, 15 erkek, ortalama yaş 79.25) genel durum bozukluğu nedeniyle yoğun bakım ünitesinde takip edildi. Yoğun bakım ünitesinde takip edilen hastaların 10'u (%34,48) exitus oldu. Yoğun bakım ünitesinde takip edilen 29 hastanın ASA skor ortalaması 3,41 idi. Ortalama ameliyat alınma süresi 1,68 gün idi. 4 hastaya genel anestezi uygulandı. 25 hastaya spinal anestezi uygulandı. Ortalama ameliyat süreleri 75,76 dakika idi. Hastalara ortalama 1,8 ünite eritrosit süspansiyonu verildi. Yoğun bakım ünitesinde yatan hastaların hastanede ortalama kalış süresi 11,13 gün idi. Yoğun bakım ünitesinde takip edilen tüm hastalarda en az bir ek hastalık mevcut idi. 22 hastada ise birden fazla eşlik eden sistemik hastalık mevcut idi. Bu hastaların 6'sında ameliyat sonrası enfeksiyon gelişmişti. Dört hastada ise ameliyat sonrası kalça kırığı mevcut idi.

Tartışma

Kalça kırıkları bütün dünyada özellikle yaşlı nüfusu etkileyen yaygın bir sağlık problemidir ve beklenen yaşam süresi arttıkça ileri yaştaki kişilerde en başta gelen ölüm nedenlerinden biri olmaktadır. Femur üst uç kırıklarının büyük bir çoğunluğu yaşlılarda yürüme veya ayakta durma sırasında görülen basit düşmeler sonucu meydana gelmektedir (Kyle et al., 1994). İleri yaşla birlikte görülen sistemik hastalıklar, fiziksel kapasitede azalma, duruş ve yürüyüş bozukluklarına bağlı olarak düşme riski artmakta, sahip oldukları osteoporoz nedeniyle de femur üst uç bölgesinde çok parçalı ve dengesiz kırıklar oluşabilmektedir (Browner et al., 2014, Keene. et al 1987).

Femur üst uç kırıklı yaşlı hastalarda tercih edilecek tedavinin hastayı mümkün olduğunca az riske atacak ve tek seferde uygulanabilecek, bu hastalarda mortalitenin en önemli sebebi olarak görülen yatağa ve hareketsizliğe mahkum etmeyecek bir tedavi yolu seçme zorunluluğu bulunmaktadır. Bu sebeplerden ötürü özellikle ileri yaş hastalardaki fraktürlerde kaynamama riski, avasküler nekroz oranı, implant yetersizliği gibi nedenlerle tedavideki ilk seçenek internal fiksasyondan çok kalça protezi olarak düşünülmektedir (Sikorski et al., 1981, Bross et al., 1987).

Cerrahinin gelişmediği dönemlerde kalça kırığı yatak istirahati ile tedavi edilmeye çalışılıyordu ve hastalar türlü komplikasyonlar nedeni ile kaybedilmekteydi. Günümüzde bazı FB kırığı hastalarında ameliyat yapılamayacak kadar ek sistemik problemler olabilmektedir. Özellikle kalp ve akciğer sistemini ilgilendiren aynı zamanda da yatalak olan bu hastalar ameliyatsız olarak tedavi edilmeye çalışılmaktadır (LaVelle, 2003; Kyle et al., 1984).

FB kırıklarında, kırık kaymamış ve impakte ise ameliyata gerek olmadan kaynama olasılığı çok yüksektir. Roaymaker'in yaş ortalaması 68,9 olan 170 hastada yaptığı çalışmada hastalar yatak istirahatine alınmış %86'sı kaynamıştır (Raaymakers and Marti, 1991, Ege et al., 1994). Aynı durumdaki kaymış kırıklarda ise kaynama oranı %47'dir ancak yatak komplikasyonlarına bağlı ölüm oranı yüksektir (Ege et al., 1994, Lu-Yao et al., 1994).

FB kırığının ameliyatla tedavisinde internal vidalı tespit için kemik stoğu iyi, genç, aktif hastalar, seçilmektedir. Yaş için kesin ortak görüş olmasa da kaba bir ifade ile 65 yaş sınır olarak ön görülebilir.

65 yaşının altında olanlarda önce kapalı redüksiyon denenir. Olmuyorsa açık redüksiyon ve ardından vida uygulanır. Vida çoklu olursa kaynamama ve avasküler nekroz oranı azalır (LaVelle et al., 2003; Kyle et al., 1984). Kyle ve Mattson çalışmalarında tek vida ile kompresyon yapılanlar ile çoklu vida ile kompresyon yapılanları karşılaştırdığında kaynamama oranının %52 den %19 'a, avasküler nekroz oranının %33'den %14 'e çoklu vida lehinde düştüğünü görmüşlerdir (LaVelle et al., 2003; Kyle et al., 1984). Kompresyon yapan kalça vidası ve plakla tespit Ort ve LaMount'un gösterdiği gibi ileri derecede osteoporotik ve lateral korteksin parçalı olduğu durumlar hariç günümüzde tercih edilir bir tedavi şekli değildir ((LaVelle et al., 2003; Kyle et al., 1984). İnternal tespit ya da yatak istirahati ile tedavi seçeneklerde kaynamama ve avasküler nekroz ana sorundur. Bunlar revizyon ameliyatlarını beraberinde getirir. Lu-Yao ve arkadaşlarının 1994 yılında yaptıkları çalışmada deplase kırıklarda kaynamama oranı %33, avasküler nekrozu %16 olarak bulmuştur (Ege et al., 1994; LuYao et al., 1994). İnternal tespit ya da yatak istirahati ile tedavi seçeneklerde kaynamama ve avasküler nekroz ana sorundur. Bunlar revizyon ameliyatlarını beraberinde getirir. Lu-Yao ve arkadaşlarının 1994 yılında yaptıkları çalışmada deplase kırıklarda kaynamama oranı %33, avasküler nekrozu %16 olarak bulmuştur (Ege et al., 1994; LuYao et al., 1994). Benzer şekilde yapılan başka çalışmalarda da kaynamamaya %10 - 30, avasküler nekroza % 10- 45 arasında değişen oranlarda karşılaşılmıştır (Ege et al., 1994; Kyle et al., 1984). Oranlardaki değişiklik kırığın deplasmanderecesi ile yakından ilgilidir (LaVelle et al., 2003; Lu-Yao et al., 1994). George J. Ve arkadaşları yaş ortalaması 36 olan 72 hastalık çalışmalarında deplase kırıklarda avasküler nekroz oranını %27, deplase olmayanlarda %14 olarak bulmuşlardır. Yine aynı çalışmada deplase kırıklarda kaynamama oranı % 9,8 iken deplase olmayanlarda %4,5 'dür (Raaymakers et al., 1991, Haidukewych et al., 2004). İnternal tespit yapılan hastalarda hematoma, enfeksiyon, implant yetersizliği, kaynamama, avasküler nekroz gibi nedenlerle ikinci ameliyat gerekir (LaVelle et al., 2003, Sipilä et al., 2004) 65-75 yaş aralığındaki aktif hastalarda kapalı redüksiyon ile vidalama yapılamayacak ise artroplasti seçeneği değerlendirilir. 75 yaşından büyük hastalarda ise artroplasti uygulanır (LaVelle et al., 2003, Lu-Yao et al., 1994). İnternal tespitle artroplasti arasındaki seçimde hastanın fiziksel durumu, ek hastalıkları, kırığın deplasman derecesi, travma zamanı, etkili faktörlerdir. Aktif ve kemik kalitesi iyi olan hastalarda femur başı feda edilemez ve revizyon ameliyatları göze alınıp internal tespit yapılarak kırık kaynatılmaya çalışılır. Yaşlı hastaların çoğunda ek sağlık problemleri de mevcuttur. Genellikle kalp, akciğer ve metabolik hastalıklar yaşlı hastaların ikinci kez ameliyat edilmesine bir engeldir. Femur boynu kırıklarının tedavisi redüksiyon ve internal fiksasyon olmakla beraber bazen cerrahi tedaviye rağmen büyük bir oranda başarısızlık olduğu bir gerçektir. Hele nöro-psikiyatrik kişilerde, kemik yapısının osteopenik, iltihabi, dejeneratif ve tümöral nedenlerle direncinin ve yapısının bozulduğu hallerde, femur boynu vertikal kaymış kırıklarında (Pauwell's III, IV), kaymış subkapital ve instabil kırıklarda, en rijid internal fiksasyon araçları kullanılsa dahi stabil bir fiksasyon sağlanamaz. Böylece kişiler uzun süre, belki de hayat boyunca sakat yaşamaya zorlanmış olurlar. İşte bu nedenle kırıklı baş ve boyun kısmını kaldırarak onun yerine ucu, çıkarılan baş büyüklüğünde, küresel, boyun kısmı femur boynunun geri kalan boyun köküne yaslanan ve sivrileşen gövde kısmı femur cismi distaline intramedüller olarak yerleştirilebilen bir protez kullanılma fikri uzun süre düşünülmüştür. Bazı başarısız denemelerden sonra bu konudaki ilk yayın 1948'de Parisli Judet kardeşlerin kullandıkları kısa gövdeli akrilik baş protezi hiç de başarılı olmamıştır. Bu fikir Amerikalı Austin T. Moore ve Frederick R. Thompson'un 1950'de aynı, hemzaman denilecek şekilde yayınladıkları baş boyun tipi intramedüller madeni protezle geniş bir ilgi gördü.

Protezler ilk görünüşte çok akılcı ve her koşulda kullanılması yararlı olur gibi gelir. Fakat mortalite bugün yüzleri aşan değişik tipler ortaya konulmasına karşın hala hatırı sayılır düzeylerde dir. Hemiartroplastide en yaygın olarak Moore ve Thompson'un protezleri kullanılmaktadır.

Bipolar protez uygulayan Langan (Giliberty protezi) %93, Long (Bateman protezi) %97 ve Wetherell (Hasting protezi) %95 ağrısız kalça elde etmişlerdir (Bateman J.E 1974, Sim FH et al 1980). 1980'de Sim ve Stauffer başta olmak üzere diğer otoriteler total kalça protezinin kırıklı kalçada veya karşı kalçada bozukluk (romatoid veya dejeneratif artrit, Paget, osteoporoz ve malignite) olanlar femur baş veya boynunda kırıkla birlikte asetabulumda da kırık olan travmatik kalça çıkıklarında, internal fiksasyon düşünülemeyecek olan çok yaşlılarda yapılabileceğini belirtmişlerdir (Bateman, 1974; Sim and Stauffer, 1980). 1985'de Taine (1983), 65 yaş üzerindeki 172 kaymış subkapital femur boynu kırığında primer olarak total protez uygulamış ve ortalama 41 ay takip ettiği 61 olgunun %60'ında sonucu iyi ve çok iyi olarak değerlendirmiştir. 1995'de Emery 27 vakada çimentolu ve 26 vakada çimentosuz bipolar hemiartroplasti uygulamış ve çimentolularda daha ağrısız sonuç elde etmiştir (Taine

and Armour, 1985; Emery et al., 1991, Steenbrugge et al., 2000). Bipolar protezler ile unipolar protezlerin ağrı, fonksiyon, komplikasyon, morbilite ve mortalite oranları için yapılan çalışmaların sonuçları farklıdır. Malhotra ve arkadaşları, bipolar protezlerin daha iyi fonksiyon sağladığını göstermiştir. Calder ve arkadaşları ise 250 hastalık serilerinde unipolar ve bipolar hastaları randomize yöntemle belirlemiş 2 yıllık takip sonrasında aralarında fark bulamamışlardır (D'arcy and Devas, 1976; Calder et al., 1996). Bipolar protezlerden baş ile protez ayrı bir polietilen parça içerisinde hareket eder. Bu tasarım ile daha az asetabular aşınma daha fazla hareket açıklığı hedeflenmiştir (LaVelle et al., 2003, Ege et al., 1994, Zuckerman et al., 1995).

Yaşla birlikte osteoporoz oranlarının ve düşmeyi tetikleyecek herhangi bir hastalık eklendiğinde kırık riskinin arttığını bildirmişlerdir. Aharonoff ve ark. çalışmalarında hastaların kalça kırığından sonraki bir yıl içerisinde sağkalım oranlarını ve eşlik eden hastalıkların bu oranlara etkisini incelemişlerdir (Aharonoff GB. et al 1997). Hasta yaşı, ameliyat öncesi günlük aktivite, eşlik eden sistemik hastalıkların önemi ve türünün kalça kırığı oluşmasında ve bir yıllık sağkalıma doğrudan etkisinin olmadığını ancak dolaylı olarak ameliyat sonrası komplikasyon yönünden etkili olduğunu ve bu komplikasyonlara bağlı olarak erken ölümlerin olabileceğini bildirmişlerdir (Oztürk I. et al 2008). Bizim çalışmamızda hastalar bu skorlama sistemiyle değerlendirilmedi ancak eşlik eden hastalıklar incelendiğinde yüksek yaş, osteoporoz, demans, akciğer hastalıkları, diabetes mellitus, serebrovasküler hastalıklar, renal hastalıklar, kalp hastalıkları ve hipertansiyonun etken olduğu gözlemlendi. Ameliyata kadar geçen sürenin mortaliteyi artırıp, artırmadığı konusunda literatürde farklı görüş bildiren çalışmalar vardır. Zuckerman ve ark. ile Sexson ve Lehner'in çalışmalarında kırıkla cerrahi arasında geçen süre uzadığında mortalitenin arttığı bildirilirken Kenzora ve ark çalışmalarında ilk gün ameliyat edilen hastalardaki mortalite oranlarının 2-5. günler arasında ameliyat edilenlerden anlamlı derecede daha yüksek olduğunu bildirmiştir (Zuckerman JD. et al 1995, Sexson SB. et al 1987, Kenzora JE. et al 1984). Bunun önüne geçmek için ise hastaların ilk başvurularında genel durum bozukluğuna yönelik önlemlerin alınmasını ve gerekli destek verilerek cerrahi girişimde bulunulmasını önermişlerdir. Şener ve ark ise komorbid etmenin fazla olmasının, kırık oluşması ile ameliyata kadar geçen sürenin uzamasının, ameliyat sonrası yürüme kapasitesinin kötüleşmesinin ve yaşı ilerletmesinin, mortaliteyi anlamlı şekilde artırdığını saptamışlardır (Şener M. et al 2009). Sonuç olarak bu tip hastaların tedavi ve rehabilitasyon planlamasında eşlik eden komorbid etmenlerin, yürüme kapasitesi ve ameliyat zamanının göz önünde bulundurulması gerektiğini vurgulamışlardır. Bizim ise ameliyata kadar geçen ortalama süre 1,6 gündür. Ortalama yatış süresi 8,8 gündür. Exitus olan hastaların ameliyata kadar geçen ortalama süresi 1,75 gün, ortalama yatış süresi 9,1 gündür. Hastaların hastanede yatış süresi ile enfeksiyon gelişen hastaların oranları karşılaştırıldı, aralarında anlamlı bir ilişki saptanmadı ($p=0,088$). Kalça kırığı nedeni ile başvuran ve protez endikasyonu konan hastaları acilen ameliyata almak yerine ideal koşullarda ameliyata hazırlayarak planlı bir ameliyat yapmanın başarı şansını artıracak ve mortaliteyi düşüreceğini düşünmekteyiz.

Sonuçlar

Günümüzde teknoloji ve tıp biliminin ilerlemesi ile insan ömrü uzamış, insanların kaliteli yaşam beklentisi artmıştır. Ortalama yaşı artması, ortopedide geriatrik hasta popülasyonu ile daha fazla oranda karşılaşmamıza sebep olmaktadır. Bu nedenle yaşlı popülasyonun artması ile birlikte femur üst uç kırıkları daha sık olarak görülmekte ve tedavi daha çok tartışılan bir konu olmaktadır. Yaşlı hastalarda femur üst uç kırıklarının tedavi yöntemlerinin belirlenmesinde hastanın yaşının yanı sıra, kırık öncesi aktivite durumu, mental durumu, eşlik eden sistemik hastalıkları, kemik kalitesi, kırığın replasman derecesi, hastanın ortalama yaşam beklentisi ve kırık gelişikten sonra hastaneye başvuru süresi gibi birçok faktör rol oynar. Literatür bilgileri, bizim çalışmamız ve klinik gözlemler ve deneyimlerimize dayanarak şu sonuçları çıkarmak mümkündür

1) Femur üst uç kırığı nedeniyle hastaneye başvuran yaşam beklentisi düşük, ek hastalıkları nedeniyle zaten çeşitli tedaviler alan, genel durumu çok bozuk hastalarda hastayı kısa sürede ayağa kaldırmak, ve başarısızlık oranını en aza indirmek için parsiyel kalça protezi uygun tedavidir.

2) Kırıkların hemen tümü basit düşmeler ile meydana gelmektedir (Basit düşme 227(%98,69) Araç dışı trafik kazası 3(% 1,30)). Sonuçları ise hasta için çok ciddidir. Kırığın oluşumunu engellemek çok kolay, ucuz ve sağlıklı bir yoldur.

3) İlerleyen yaşla birlikte osteoporoz da şiddetini arttırmaktadır. Femur üst uç kırıkları yaşlılarda ve kadınlarda çok daha sık görülür. (singh indeks ortalaması 2,58) (121 kadın 109 erkek) (ortalama yaş 79,29)

4) Hastaların hastanede yatış süresi ile enfeksiyon gelişmesi oranı arasında anlamlı bir ilişki yoktur ($p=0,088$).

5) Hastaların ameliyat sonrası fiziksel aktivitelerinin ve rehabilitasyonun iyi olması mortaliteyi anlamlı şekilde düşürmektedir. UCLA skorlaması ile exitus olan hastaların oranı arasında anlamlı bir ilişki vardır ($p=0,001$).

6) Ameliyat öncesi fiziksel ve mental aktivitesi iyi olan hastaların ameliyattan sonraki fiziksel aktiviteleri de iyi olmaktadır. UCLA skorlaması ile Palmer- Parker skorlaması oranları arasında anlamlı bir ilişki vardır ($p=0,000$).

7) Eşlik eden hastalıklar ve exitus olan hastaların oranları arasında anlamlı bir ilişki yoktur ($p=0,043$).

8) Eşlik eden hastalıklar ile enfeksiyon gelişmesi oranı arasında anlamlı bir ilişki yoktur ($p=0,486$).

9) Exitus olan hastalar ile enfeksiyon gelişmesi oranı arasında anlamlı bir ilişki yoktur ($p=0,536$).

10) Modifiye Gibson insizyonu ve posterior yaklaşımla protez tatbiki az kanamalı (ortalama eritrosit süspansiyonu 1,6), yatakta pozisyonel çıkık ihtimalinin düşük olduğu bir cerrahi yoldur. Hastaların AO kırık sınıflaması ile kalça çıkığı gelişmesi oranları arasında anlamlı bir ilişki yoktur ($p=0,627$).

11) Hastaların ameliyat öncesi albümin değerleri ile mortalite arasındaki oranları arasında anlamlı bir ilişki vardır ($p=0,024$).

12) Hastaların ameliyat öncesi ASA skorları yükseldikçe postoperatif ölüm riskieri yükselmektedir

Kaynaklar

- Aharonoff GB, Koval KJ, Skovron ML, Zuckerman JD. Hipfractures in theelderly: predictors of one year mortality. J OrthopTrauma 1997;11:162-5.
- Bateman, J.E.: Single assembly total hip prosthesis-preliminary report, Orthop. Dig. 1974; 2,15.
- Bombelli R. Osteoarthritis of the hip classification and pathogenesis. The role of osteotomy as a constant therapy. Berlin, Springer-Verlag, 1983.
- Bross PLO, Stappaerts KH, Luiten EJT, GruewezJA: Endoprosthesis. The best wayto treatunsable intracapsular hip fractures in theelderly patient. Unfallchirurg, 1987; 90:347- 350.
- Browner D. B., Jupiter J. B., Levine A. M., and. Traftn P. G, SkeletalTrauma: Inte r trochante r ic Fe murFracture, WB Saunders, Philadelphia, Pa, USA, 1996.
- Calder SJ, Anderson GH, Jagger C, et al. Unipolar or bipolar prosthesis for displaced intracapsular hip fractures in octogenarians. A randomised prospective study. J Bone Joint Surg. [Br];1996;78, 391–394.
- D'Arcy J, Devas M:Treatment of fractures of the femoral neck by replacement vvith the Thompson prosthesis. J Bone Joint Sung, 1976; 58-B: 279-286,.
- Ege R. Kalça cerrahisi ve sorunları Kalça anatomisi. 1. baskı, 29-52, Ankara THK Basımevi, 1994
- Emery RJH, Eroughton NS, Desai K, Bulsirade CJK, Thomas TL Bipolar hemiarthroplasty for subcapital fracture of the femoral neck. A prospective randomised trial of cemented Thompson and uncemented Moore stems. J Bone Joint Surg. 1991; 73-B: 322-324.
- Garden RS: Low-angle fixation in fractures of the femoral neck. J. Bone Joint Surg, 1961;43-B: 647-663.
- Haidukewych GJ, Israel A, Berry DJ. Long-term survival of cemented bipolar hemiarthroplasty for fracture of the femoral neck. Clin. Orthop. 403;118, 2002Katz RP, Callaghan JJ, Sullivan PM, Johnston RC: Long-term results of revision total hip arthropiasty with improved cementing technique. J Bone Joint Surg Br 1997 Mar;79(2):322-6 .
- Keene GS, Parker MJ, Pryor GA. Mortality and morbidity after hip fractures. BMJ 1993; 307: 1248-50. White BL, Fisher WD, Laurin CA. Rate of mortality for elderly patient safter fracture of the hip in the 1980's. J.Bone Joint Surg Am 1987;69:1335-40).
- Kenzora JE, McCarthy RE, Lowell JD, Sledge CB. Hip fracture mortality. Relation to age, treatment, preoperative illness, time of surgery, and complications. Clin Orthop Relat Res 1984;186:45-56
- Kyle RF, Dahl M, Mattson P. Femoral fractures in young adults. Paper presented at Fifty-first, Annual Meeting of the American Academy of Orthopaedic Surgeons, Atlanta, 1984.
- LaVelle DG. Fractures of Hip Campbell's Operative Orthopaedics, 10 th edition. Mosby, Vol. 3, Page: Pennsylvania, 2003;2908-2921,
- Lu-Yao GL, Keller RB, Littenberg B, Wennberg JE. Outcomes after displaced fractures of the femoral neck a meta-analysis of one hundred and six published reports. J Bone Joint Surg. [Am] ;1994 76-A, 15-25.
- Mullen JO, Mullen NL: Hip fracture motality. A prospective, multifactorial study to predict and minimize death risk. Clin Orthop, 1992; 280: 214-222.
- Oztürk I, Toker S, Ertürer E, Aksoy B, Seçkin F.Analysis of risk factor saffecting mortality in elderly patients (agedover 65 years) operated on forhipfractures. Acta Orthop Traumatol Turc 2008;42:16-21.
- Pollard BJ, Healty TEJ. Preoperative preparation, cocurrent drug therapy and premedication. In: Anesthesia. Nimmo WS, Smith G (eds) Blackwell Sci Pub, Oksford, 1989;430-447.
- Raaymakers EL, Marti RK. Non-operatif tratment of impacted femoral neck fractures. J Bone Joint Surg. Br 1991, Nov, 73(6);950-4
- Sexson SB, Lehner JT. Factorsaffectinghipfracturemortality. J OrthopTrauma 1987;1:298-305
- Sikorski JM, Barrington R:İnternal fixation versus hemiartroplasty for the displaced subcapital fracture of the femur A prospective randomised study. J Bone Joint Surg, 1981; 63-B:357-361,
- Sim FH, Stauffer RN: Management of hip fractures bytotal hip arthroplasty. Clin Orthop, 1980; 152: 191-197,

Sipilä J, Hyvönen P, Partanen J, Ristiniemi J, Jalovaara P. Early revision after hemiarthroplasty and osteosynthesis of cervical hip fracture: short-term function mortality unchanged in 102 patients. *Acta Orthop Scand.* 2004;75(4):402-407.

Steenbrugge F, Govaers K, Nieuwenhuysse WV, Overschelde JV. Displaced femoral neck fractures in adult and elderly patients pitfalls in treatment options internal fixation or replacement? *Acta Orthop. Trau. Turc.* 2000; 34; 430-43381

Şener M, Onar V, Kazımoğlu C, Yağdı S. Mortality and morbidity in elderly patients who underwent partial prosthesis replacement for proximal femoral fractures. *Eklemler Hastalıkları Cerrahisi* 2009;20:11-17.

Taine WH, Armour PC: Primary total hip replacement for displaced subcapital fractures of the femur. *J Bone Joint Surg*, 1985, 67-B: 214-217.

Zuckerman JD, Skovron ML, Koval KJ, Aharonoff G, Frankel VH. Postoperative complications and mortality associated with operative delay in older patients who have a fracture of the hip. *J. Bone Joint Surg [Am]* 1995;77:1551-6.

KRANİYOFASİYAL BÖLGE ANATOMİSİNİN MORFOMETRİK ANALİZİ VE ORIFICIUM ZYGOMATICUM'UN İNCELENMESİ: ÖN ÇALIŞMA

Esra Babaoğlu¹, Ayşe Zeynep Yılmaz Kayatekin², Nazlı Ateş¹, İhsan Hız³

¹Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Zonguldak, Türkiye

²Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Tekirdağ, Türkiye

³Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Isparta, Türkiye

GİRİŞ VE AMAÇ

Fossa temporalis, tabanını os zygomaticum, os frontale, os temporale, os parietale ve os sphenoidale'nin oluşturduğu kafatasının her iki yan tarafında bulunan geniş çukurluktur. Bu çukuru canlıda ve kadavrada çiğneme kası olan musculus temporalis (m. temporalis) doldurur [1, 2].

Os frontale'nin processus zygomaticus'undan başlayan linea temporalis, önce yukarı-arkaya doğru os frontale ile os parietale üzerinde uzanır. Linea temporalis yukarıda linea temporalis superior ve inferior denilen birbirine paralel iki çizgi şeklinde bulunur. Fossa temporalis yukarıda kemik yapıda görülen linea temporalis superior tarafından sınırlanır. Linea temporalis superior'a fascia temporalis tutunurken linea temporalis inferior'dan m. temporalis'in lifleri başlar. Fossa temporalis'in ön duvarını os frontale'nin processus zygomaticus'u ile os zygomaticum'un processus frontalis'i meydana getirir. Zygomatik kemiğe ait processus frontalis'in arkaya doğru yaptığı çıkıntıya tuberculum marginale denir. Tuberculum marginale bu bölgedeki cerrahi girişimler açısından önemli bir anatomik buluş noktasıdır. Fossa temporalis'i arkada ise crista supramastoidea ve linea temporalis superior ile sınırlanır [1, 2].

Fossa temporalis aşağıda dışta arcus zygomaticus tarafından, aşağıda içte ise crista infratemporalis tarafından sınırlanır. Arcus zygomaticus, temporal kemiğin processus zygomaticus'u ve zygomatik kemiğin processus temporalis'inin sutura zygomaticotemporalis aracılığı ile eklemleşmesi ile oluşan kemerdur. Arcus zygomaticus'un üst kenarına fascia temporalis tutunur, alt kenarından ise m. masseter'in lifleri başlar. Arcus zygomaticus önemli bir anatomik buluş noktasıdır. Crista infratemporalis önde os sphenoidale'nin ala major'una, arkada ise os temporale'nin pars squamosa'sına uzanır. Dışta arcus zygomaticus, içte crista infratemporalis tarafından sınırlanan ve orificium zygomaticum olarak adlandırılan düzensiz kenarlı geçit fossa temporalis'i fossa infratemporalis'e bağlar. Bu geçitten esasen m. temporalis geçmektedir. Fossa temporalis, fissura orbitalis inferior aracılığı ile de orbitaya bağlanır [1, 2].

Fossa temporalis'in içinde fascia temporalis ve m. temporalis'in yanı sıra nervus facialis'in temporal dalları, nervi temporales profundi, arteria temporalis profunda anterior ve posterior, nervus auriculotemporalis, arteria temporalis superficialis ve venae temporalis superficialis gibi anatomik yapılar yer almaktadır [2].

Fossa temporalis, bu bölgedeki kemik kırıklarının redüksiyonu veya estetik amaçlı cerrahi girişimler açısından klinik önem taşıyan anatomik yapıları barındırmaktadır. Arcus zygomaticus'un morfometrik

özellikleri cerrahi işlemler sırasında uygulanan osteotomilerde ve redüksiyon derecesinde oldukça önemlidir [3]. Arcus zygomaticus kırıklarını restore etmek için güvenli alan belirlenmesinin gerekli olduğu bilinmektedir. Fossa temporalis'i fossa infratemporalis'e bağlayan bir geçit olan orificium zygomaticum morfometrik parametreleri plastik cerrahide özellikle malarplastide redüksiyon ameliyatlarında önemli bir yapıdır. Orificium zygomaticum morfometrisi özellikle içinden geçen m. temporalis'in çiğneme fizyolojisiyle ilişkisi nedeniyle önem arz etmektedir.

Arcus zygomaticus ile orificium zygomaticum yapılarının klinik ve cerrahi bakımdan önemini belirten birçok çalışma yapılmıştır [4-6]. Bu çalışmada üç boyutlu rekonstrüksiyon yöntemi kullanılarak elde edilen bilgisayarlı tomografi görüntüleri üzerinde arcus zygomaticus ve orificium zygomaticum morfometrik özelliklerinin, cinsiyete, sağ ya da sol tarafa ve yaşa göre değişimi incelenerek olası ilişkilerin araştırılması amaçlanmıştır. Elde edilen sonuçların bu bölgede gerçekleştirilecek girişimsel tedavilerde klinisyenler için yol gösterici olabileceği düşünülmektedir.

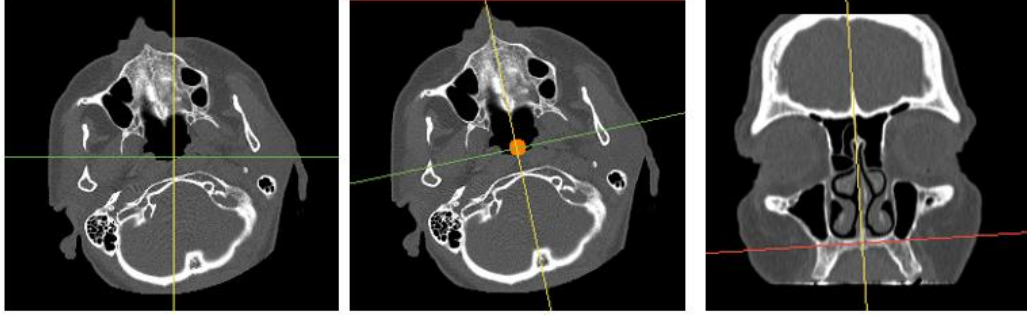
GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma için Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 13.11.2024 tarih ve 2024/20 karar numaralı etik onayı alındı. Çalışmamızda, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde herhangi bir nedenle baş bölgesi Bilgisayarlı Tomografi incelemesi yapılmış hastalar retrospektif olarak tarandı. Tarama sonucunda elde edilen bilgisayarlı tomografi görüntülerinden dahil edilme kriterlerine uygun olan, herhangi bir kemik patolojisi ve yüz kemiklerinde kırığı bulunmayan ve yaşları on sekiz ile altmış dokuz arasında değişen elli iki kişiye (yirmi beş kadın ve yirmi yedi erkek) ait bilgisayarlı tomografi görüntüleri, 3D Slicer programına aktarılarak burada üç boyutlu rekonstrüksiyonları yapıldı.

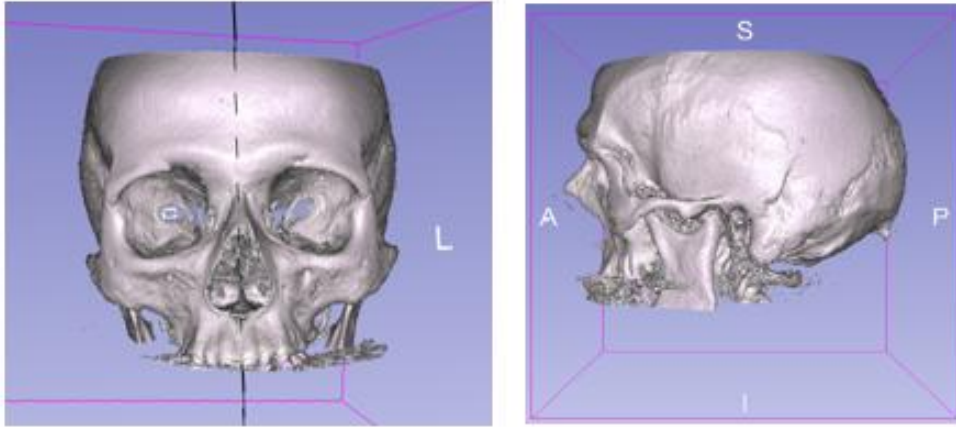
Çalışmamızda kullanılan antropometrik noktalar şunlardır;

- Zygion: Kafatasının her iki yanında bulunan ve arcus zygomaticus'un yanlarda en çok çıkıntı yaptığı noktalar.
- Glabella: İki kaş arasında median sagittal hatta öne doğru en çıkıntılı noktadır.
- Basion: Foramen magnumun median sagittal hatta en ön noktasıdır.
- Porion: Meatus acusticus externus'un en üst noktasıdır.

3D Slicer programına aktarılan iki boyutlu görüntüler üzerinde öncelikle planum medianum'un spina nasalis anterior, glabella ve basion noktalarından geçecek şekilde pozisyonlanması sağlandı. Bu şekilde ölçüm gerçekleştirilecek görüntülerin standart pozisyona getirilmesi sağlandı. Daha sonra görüntü üç boyutlu hale rekonstrükte edildi ve kontrolü sağlandı (Şekil 1 ve Şekil 2).

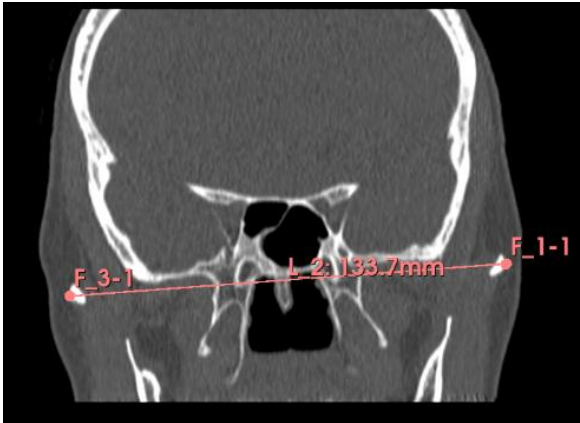


Şekil 1: 3D Slicer programında eksenlerin ayarlanması



Şekil 2: 3D Slicer programı ile üç boyutlu rekonstrüksiyonu yapılmış görüntü

Koronal kesitlerden arcus zygomaticus'un en lateral noktasının (zygion) görüldüğü kesit seçildi ve zygion noktaları arasındaki mesafe "yüz genişliği" olarak ölçüldü (Şekil 3). Aynı görüntü üzerinde zygion noktasının orta hatta en yakın (dikey) mesafesi "zygion-median düzlem mesafesi" olarak ölçüldü (Şekil 4).



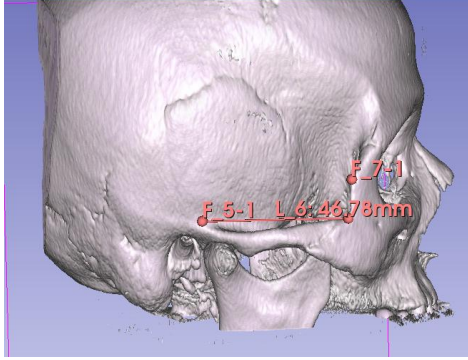
Şekil 3: Yüz genişliği



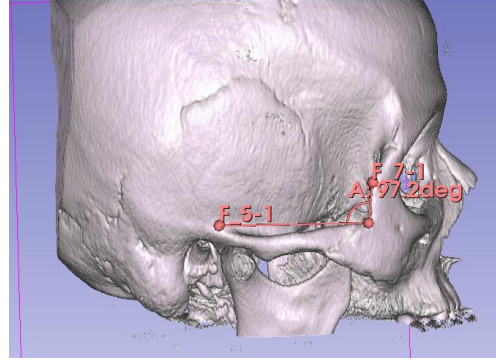
Şekil 4: Zygion-median düzlem mesafesi

Üç boyutlu rekonstrüksiyon görüntülerinde arcus zygomaticus başlangıç noktası, bitiş noktası ve os zygomaticum proc. frontalis'inin arka kenarının üst noktasına (tuberculum marginale'ye) noktalar yerleştirildi. Arcus zygomaticus başlangıç ve bitiş noktaları arası mesafe "arcus zygomaticus uzunluğu"

olarak ölçüldü (Şekil 5). İşaretlenen bu üç nokta arasındaki açı ise “zygoma açısı” olarak hesaplandı (Şekil 6).

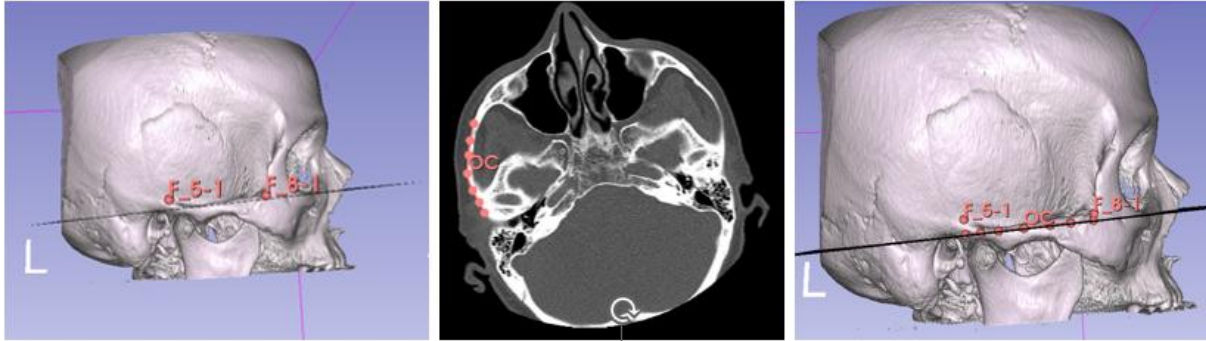


Şekil 5: Arcus zygomaticus uzunluğu



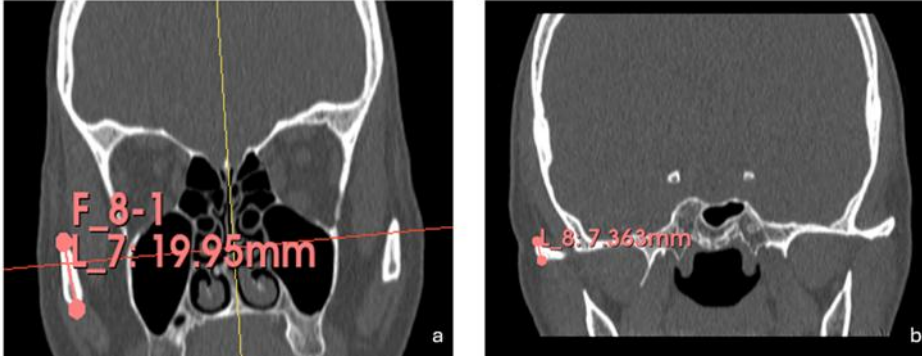
Şekil 6: Zygoma açısı

Daha sonra kafatasının aksiyal kesitlerinde eksenler ayarlayarak porion ve margo infraorbitalis’in en alt noktasından geçen düzlem olarak tanımlanan Frankfurt düzlemi tespit edildi [7]. Frankfurt düzleminin geçen aksiyal kesitte, 3 boyutlu görüntüdeki arcus zygomaticus başlangıç ve bitiş noktaları dikkate alınarak “arcus zygomaticus kavis uzunluğu” ölçüldü (Şekil 7).



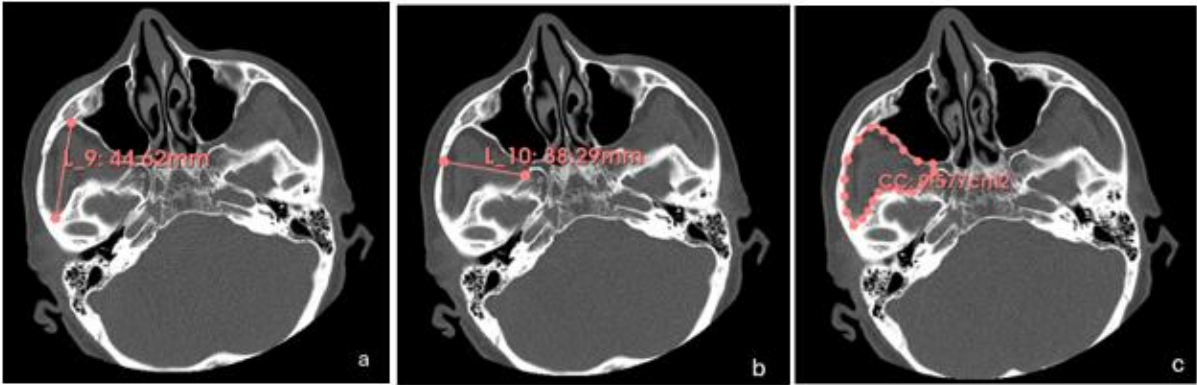
Şekil 7: Frankfurt düzleminin tespit edilmesi ve Arcus zygomaticus kavis uzunluğu

Arcus zygomaticus’un başlangıç noktasından geçen koronal kesitte, Frankfurt düzlemine dik olacak şekilde arcus zygomaticus en üst ve en alt noktaları arasındaki mesafe “arcus zygomaticus ön yüksekliği” olarak ölçüldü. Processus zygomaticus’un os temporale’den ayrıldığı ilk kesitte arcus zygomaticus en üst ve en alt noktaları arasındaki mesafe “arcus zygomaticus arka yüksekliği” olarak ölçüldü (Şekil 8).



Şekil 8: a) Arcus zygomaticus ön yüksekliği b) Arcus zygomaticus arka yüksekliği

Frankfurt düzlemine paralel olarak, orificium zygomaticum'un en büyük olduğu aksiyal kesitte en ön ve en arka noktalar arası mesafe “orificium zygomaticum uzunluğu” olarak; orificium zygomaticum'un en medial ve en lateral noktaları arasındaki mesafe “orificium zygomaticum genişliği” olarak ölçüldü. Aynı kesitte sıralı nokta işaretlemesi yapılarak “orificium zygomaticum alanı” hesaplandı (Şekil 9).



Şekil 9: a) Orificium zygomaticum uzunluğu, b) Orificium zygomaticum genişliği, c) Orificium zygomaticum alanı

Arcus zygomaticus kavis uzunluğunun arcus zygomaticus uzunluğuna oranı “Arcus zygomaticus kavis indeksi” olarak hesaplandı. Orificium zygomaticum uzunluğunun genişliğine oranı “Orificium zygomaticum indeksi” olarak hesaplandı. Orificium zygomaticum indeksinin minimum ve maksimum değerlerinin farkına göre örneklem 3 gruba ayrıldı. Buna göre orificium zygomaticum indeksi 0,77 ile 1,12 arasında olanlar Tip 1; orificium zygomaticum indeksi 1,13 ile 1,48 arasında olanlar Tip 2 ve orificium zygomaticum indeksi 1,49 ile 1,84 arasında olanlar Tip 3 olarak belirlendi.

Çalışmanın istatistiksel analizleri SPSS 22.0 paket programında yapıldı. Ölçülen parametrelerin ortalama değerleri, standart sapmaları (SD) ve minimum-maksimum değerleri hesaplandı. Parametrelerin normal dağılıma uygulugu normalite testi olan Shapiro-Wilk testi ile değerlendirildi. Sağ

sol taraf karşılaştırmalarında, normalite testinde grup içi dağılıma uygun olan ölçümler parametrik test olarak Eşleştirilmiş t testi ile parametreler normal dağılmadığında ise nonparametrik test olarak Wilcoxon testi kullanıldı. Cinsiyetler arası karşılaştırmalarında normal dağılıma uygun veriler için Bağımsız örneklem t testi ile normal dağılıma uymayan veriler için Mann Whitney U Testi kullanıldı. Kategorik veri analizi için Kikare testi kullanıldı. Gözlemci içi ve gözlemciler arası tutarlılığın değerlendirilmesi için sınıf içi korelasyon katsayısı hesaplandı. Çalışmadaki tüm istatistiksel karşılaştırmalarda p değeri 0,05'in altındaki sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmamızda, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde herhangi bir nedenle baş bölgesi Bilgisayarlı Tomografi (BT) incelemesi yapılmış hastalar retrospektif olarak taranmıştır. Çalışmamızda yaşları 19 ile 63 arasında değişen ve yaş ortalaması $42,36 \pm 12,31$ olan 25 kadın ve yaşları 27 ile 69 arasında değişen ve yaş ortalaması $49 \pm 11,65$ olan 27 erkeğe ait BT görüntüleri üzerinde inceleme yapılmıştır. Örneklem grubuna ait bireylerin boy uzunluğu, vücut ağırlığı ve vücut kitle indeksi gibi antropometrik değerlerine ulaşılamamıştır.

Bilimsel araştırmalarda bir ölçüm aracının güvenilir olması, aynı koşullar altında tekrarlanabilir sonuçlar vermesi anlamına gelir. Gözlemci güvenilirliği ise bir araştırmada yer alan gözlemcilerin veya değerlendiricilerin ölçümlerinin ne kadar tutarlı olduğunu değerlendirir. Sınıf İçi Korelasyon Katsayısı (Intraclass Correlation Coefficient, ICC), ölçümlerin tekrarlanabilirliğini veya tutarlılığını değerlendirmek için kullanılan bir istatistiksel ölçüdür. Özellikle ölçümlerin farklı gözlemciler veya aynı gözlemci tarafından farklı zamanlarda yapıldığı durumlarda kullanılır. Sınıf içi korelasyon katsayısı 0.90 ile 1.00 arasında bir değer alıyorsa değerlendiriciler arasındaki uyumun “mükemmel” olduğunu, 0.75 ile 0.90 arasında bir değer alıyorsa değerlendiriciler arasındaki uyumun “iyi” olduğunu, 0.50 ile 0.75 arasında bir değer alıyorsa değerlendiriciler arasındaki uyumun “orta (kabul edilebilir)” olduğunu, korelasyon değerinin 0.50'in altında olması durumunda değerlendiricilerin “zayıf” yani uyumsuz olduğunu söyleyebiliriz [8].

Bizim çalışmamızda da radyolojik görüntüler üzerinde yapılan ölçümlerin güvenilirliğini test etmek amacıyla gözlemci içi ve gözlemciler arasında sınıf içi korelasyon katsayıları hesaplandı. Bu analize göre tüm gözlemci içi sınıf içi korelasyon katsayısı değerlerimiz 0.85'ten büyük bulundu ve gözlemci içi uyum “iyi” olarak değerlendirildi (Tablo 1). Yine tüm gözlemciler arası sınıf içi korelasyon katsayısı değerlerimiz 0.75'ten büyük bulundu ve gözlemciler arası uyum “iyi” olarak değerlendirildi (Tablo 1). Sınıf içi korelasyon analizine göre ölçümlerimiz güvenilir olarak değerlendirildi.

Tablo 1: Gözlemci içi ve Gözlemciler arası tutarlılığın değerlendirilmesi, Sınıf İçi Korelasyon Katsayıları (ICC).

Parametreler	Gözlemci içi ICC katsayıları	Gözlemciler arası ICC katsayıları
Yüz genişliği	0.999	0.993
Zygion-median düzlem mesafesi (L)	0.996	0.990
Zygion-median düzlem mesafesi (R)	0.993	0.873
Arcus zygomaticus uzunluğu (L)	0.967	0.808
Arcus zygomaticus uzunluğu (R)	0.947	0.979
Arcus zygomaticus kavis uzunluğu (L)	0.936	0.876
Arcus zygomaticus kavis uzunluğu (R)	0.958	0.906
Arcus zygomaticus ön yüksekliği (L)	0.851	0.977
Arcus zygomaticus ön yüksekliği (R)	0.984	0.954
Arcus zygomaticus arka yüksekliği (L)	0.978	0.969
Arcus zygomaticus arka yüksekliği (R)	0.934	0.932
Orificium zygomaticum genişliği (L)	0.979	0.834
Orificium zygomaticum genişliği (R)	0.998	0.933
Orificium zygomaticum uzunluğu (L)	0.993	0.783
Orificium zygomaticum uzunluğu (R)	0.991	0.880
Orificium zygomaticum alanı (L)	0.987	0.861
Orificium zygomaticum alanı (R)	0.995	0.899
Zygoma açısı (L)	0.948	0.956
Zygoma açısı (R)	0.993	0.950

Sınıf İçi Korelasyon Katsayısı (Intraclass Correlation Coefficient, ICC); L: Sol taraf, R: Sağ taraf

Ölçülen morfometrik parametreler, sağ ve sol tarafa göre karşılaştırıldığında orificium zygomaticum indeksi hariç anlamlı fark olmadığı görüldü ($p>0,05$). Arcus zygomaticus uzunluğu, arcus zygomaticus kavis uzunluğu, orificium zygomaticum uzunluğu, orificium zygomaticum alanı ölçümler sonucunda sağ tarafta daha yüksek bulundu. zygion-median düzlem mesafesi, arcus zygomaticus ön yüksekliği, arcus zygomaticus arka yüksekliği, orificium zygomaticum alanı ve zygoma açısı değerleri ise sol tarafta daha yüksek bulundu. Hesaplanan arcus zygomaticus kavis indeksinin her iki tarafta eşit olduğu

görüldü. Orificium zygomaticum indeksinin ise sağ tarafta istatistiksel olarak anlamlı yüksek olduğu görüldü ($p<0,05$) (Tablo 2).

Tablo 2: Morfometrik ölçüm parametrelerinin taraflara göre karşılaştırılması.

Parametreler	Sol Taraf (n=52) Ort±SS	Sağ Taraf (n=52) Ort±SS	P değeri
Zygion-Median Düzlem Mesafesi (mm)	66,54±4,54	66,01±4,25	0,067
Arcus Zygomaticus Uzunluğu (mm)	47,74±3,46	48,00±3,14	0,257
Arcus Zygomaticus Kavis Uzunluğu (mm)	50,54±3,75	50,56±3,65	0,949
Arcus Zygomaticus Ön Yüksekliği (mm)*	21,46±2,75	21,44±2,75	0,956
Arcus Zygomaticus Arka Yüksekliği (mm)	7,57±1,18	7,55±1,19	0,850
Orificium Zygomaticum Genişliği (mm)	35,91±4,03	35,78±4,12	0,696
Orificium Zygomaticum Uzunluğu (mm)	43,81±4,39	44,11±4,42	0,336
Orificium Zygomaticum Alanı (cm ²)	10,05±1,61	10,08±1,73	0,740
Zygoma Açısı (°)	99,16±7,07	98,49±7,49	0,364
Arcus Zygomaticus Kavis İndeksi	1,05±0,02	1,05±0,02	0,219
Orificium Zygomaticum İndeksi	1,22±0,14	1,24±0,14	0,040**

Eşleştirilmiş t testi, *: Wilcoxon testi, **: $p<0,05$, Ort±SS: Ortalama±Standart Sapma.

Yüz genişliği, simetri ve arcus zygomaticus'a ilişkin yapılan ölçümler sonucu elde edilen değerlerin hem sağ hem de sol taraflarda erkeklerde istatistiksel olarak anlamlı ölçüde yüksek olduğu görüldü ($p<0,05$). Zygoma açısı ve orificium zygomaticum'a ilişkin yapılan ölçümler sonucu elde edilen değerlerin ise zygoma açısı dışında hem sağ hem de sol taraflarda erkeklerde istatistiksel olarak anlamlı ölçüde yüksek olduğu görüldü ($p<0,05$). Arcus zygomaticus ve orificium zygomaticum indeksleri cinsiyete göre karşılaştırıldığında ise sadece sol taraftaki orificium zygomaticum indeksi'nin kadınlarda istatistiksel olarak anlamlı ölçüde yüksek olduğu görüldü ($p<0,05$) (Tablo 3).

Tablo 3: Morfometrik ölçüm parametrelerinin cinsiyete göre karşılaştırılması

Ölçülen Parametreler (mm)	Cinsiyet	Ort±SS	Min-Max	P değeri
Yüz Genişliği*	E	138,56±6,18	120,20-148,80	<0,001**
	K	126,15±5,44	108,20-133,00	
Zygion-Median Düzlem Mesafesi (L)	E	69,51±3,55	59,72-74,64	<0,001**
	K	63,34±3,09	54,56-68,11	

Zygion Median Düzlem Mesafesi (R) *	E	68,91±3,16	60,45-74,67	<0,001**
	K	62,89±2,83	53,71-66,76	
Arcus Zygomaticus Uzunluğu (L)	E	49,30±3,18	40,78-56,56	<0,001**
	K	46,05±2,96	37,88-53,82	
Arcus Zygomaticus Uzunluğu (R)	E	49,39±3,09	40,49-55,90	0,001**
	K	46,51±2,48	39,61-51,73	
Arcus Zygomaticus Kavis Uzunluğu (L) *	E	52,43±3,36	44,73-58,93	<0,001**
	K	48,51±3,07	39,34-56,69	
Arcus Zygomaticus Kavis Uzunluğu (R)	E	52,16±3,50	43,08-60,65	0,001**
	K	48,83±3,00	41,24-54,32	
Arcus Zygomaticus Ön Yüksekliği (L)	E	22,88±2,59	18,24-27,54	<0,001**
	K	19,92±2,00	16,10-25,13	
Arcus Zygomaticus Ön Yüksekliği (R)	E	22,76±2,86	16,53-26,93	<0,001**
	K	20,02±1,79	15,27-22,74	
Arcus Zygomaticus Arka Yüksekliği (L)	E	8,00±1,21	6,04-10,36	0,005**
	K	7,10±0,97	5,16-9,59	
Arcus Zygomaticus Arka Yüksekliği (R)	E	7,96±1,33	5,39-10,92	0,008**
	K	7,10±0,84	5,03-8,64	
Orificum Zygomaticum Genişliği (L) (mm)	E	38,45±2,99	31,87-43,58	<0,001**
	K	33,17±3,11	26,39-38,08	
Orificium Zygomaticum Genişliği (R) (mm)	E	37,93±3,14	31,14-43,81	<0,001**
	K	33,45±3,82	25,28-43,05	
Orificium Zygomaticum Uzunluğu (L) (mm)	E	45,54±4,26	37,79-54,69	0,002**
	K	41,94±3,78	34,37-48,76	
Orificium Zygomaticum Uzunluğu (R) (mm)	E	46,00±3,81	38,98-57,31	0,001**
	K	42,07±4,17	33,50-48,81	
Orificium Zygomaticum Alanı (L) (cm²)	E	11,17±1,29	8,48-13,88	<0,001**
	K	8,85±0,90	7,24-10,94	
Orificium Zygomaticum Alanı (R) (cm²)	E	11,23±1,47	8,42-14,15	<0,001**
	K	8,82±0,94	7,38-11,06	
Zygoma Açısı (L) (°)	E	99,37±6,89	87,10-115,90	0,826
	K	98,93±7,39	86,00-111,00	
Zygoma Açısı (R) (°)	E	98,47±6,94	85,30-111,60	0,980
	K	98,52±8,20	77,20-111,70	
Arcus Zygomaticus Kavis İndeksi (L) *	E	1,06±0,03	1,00-1,13	0,097
	K	1,05±0,02	1,03-1,13	
Arcus Zygomaticus Kavis İndeksi (R) *	E	1,05±0,02	1,01-1,10	0,151
	K	1,04±0,02	1,01-1,14	
Orificium Zygomaticum İndeksi (L)	E	1,18±0,09	1,05-1,40	0,026**
	K	1,27±0,17	0,98-1,85	
Orificium Zygomaticum İndeksi (R)	E	1,21±0,09	1,04-1,42	0,169
	K	1,27±0,18	0,78-1,64	

Bağımsız örneklem t testi; *:Mann Whitney U Testi. Eşleştirilmiş t testi, *: Wilcoxon testi, .**: p<0,05, Ort±SS: Ortalama±Standart Sapma, L: Sol Taraf R: Sağ Taraf, E: Erkek, K: Kadın.

Orificium zygomaticum indeksinin en küçük ve en büyük değerleri arasındaki fark üçe bölünerek üç orificium zygomaticum tipine ayrıldı. Orificium zygomaticum indeksine göre Tip 1: 0,77-

1,12; Tip 2: 1,13-1.48 ve Tip 3: 1,49-1,84 olarak belirlendi. Toplam değerlendiren 104 taraftaki orificium zygomaticum indekslerine bakıldığında 21 tarafta Tip 1, 77 tarafta Tip 2, 6 tarafta ise Tip 3 orificium zygomaticum görüldü. Tip 1 sol tarafta daha fazla görülürken, Tip 2 ve Tip 3 sağ tarafta daha fazla görüldü. Sol tarafta 38 kişide Tip 2, 12 kişide Tip 1, 2 kişide de Tip 3 orificium zygomaticum görüldü. Sağ tarafta 39 kişide Tip 2, 9 kişide Tip 1, 4 kişide de Tip 3 orificium zygomaticum görüldü. Totalde ise 77 tarafta gördüğümüz orificium zygomaticum Tip 2, en sık görülen orificium zygomaticum tipi oldu. Orificium zygomaticum tiplendirmesine göre, sağ ve sol taraf arasında istatistiksel olarak anlamlı fark görülmedi ($p>0,05$) (Tablo 4).

Tablo 4: Orificium zygomaticum tiplerinin taraflara göre karşılaştırılması.

Orificium Zygomaticum Tiplendirmesi	Tip 1	Tip 2	Tip 3	Total	P değeri
Sol Taraf	12 (%57.1)	38 (%49.4)	2 (%33.3)	52 (%50)	0.650
Sağ taraf	9 (%42.9)	39 (%50.6)	4 (%66.7)	52 (%50)	
Total	21 (%100)	77 (%100)	6 (%100)	104 (%100)	

Kikare testi

Orificium zygomaticum tipleri ile cinsiyetler arasındaki ilişki incelendiğinde, 42 erkekte Tip 2 orificium zygomaticum, 12 erkekte Tip 1 orificium zygomaticum görüldü. Kadınlarda ise 35 bireyde Tip 2 orificium zygomaticum, 9 bireyde Tip 1 orificium zygomaticum, 6 bireyde ise Tip 3 orificium zygomaticum görüldü. Her iki cinsiyette de en sık görülen orificium zygomaticum Tip 2 (%54.5) iken erkeklerde Tip 3 orificium zygomaticum hiç görülmedi. Orificium zygomaticum tipleri ile cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p<0,05$) (Tablo 5).

Tablo 5: Orificium zygomaticum tiplerinin cinsiyete göre karşılaştırılması

Orificium Zygomaticum Tiplendirmesi	Tip 1	Tip 2	Tip 3	Total	P değeri
Erkek	12 (%57.1)	42 (%54.5)	0 (%0)	54 (%51.9)	0.033*
Kadın	9 (%42.9)	35 (%45.5)	6 (%100)	50 (%48.1)	
Total	21 (%100)	77 (%100)	6 (%100)	104 (%100)	

Kikare testi, *: $p<0,05$

Çalışmamızda arcus zygomaticus ve orificium zygomaticum'a ait morfometrik parametrelerin yaş ile korelasyonu incelendiğinde, sağ ve sol arcus zygomaticus uzunluğu, sol arcus zygomaticus uzunluğu, sol arcus zygomaticus arka yüksekliği, sol arcus zygomaticus genişliği, sağ orificium zygomaticum genişliği, sol orificium zygomaticum alanı değerlerinin yaş ile istatistiksel olarak anlamlı ölçüde pozitif yönde ve orta düzeyde korelasyon olduğu görüldü ($r=0,25-0,49$, $p<0,05$) (Tablo 6).

Tablo 6: Morfometrik ölçüm parametreleri ile yaş korelasyonu

Ölçülen parametreler		Yaş
Zygion-Median Düzlem Mesafesi (L)	r	0,238
	p	0,089
Zygion Median Düzlem Mesafesi (R)	r	0,195
	p	0,166
Arcus Zygomaticus Uzunluğu (L)	r	0,348
	p	0,012*
Arcus Zygomaticus Uzunluğu (R)	r	0,304
	p	0,029*
Arcus Zygomaticus Kavis Uzunluğu (L)	r	0,427
	p	0,002*
Arcus Zygomaticus Kavis Uzunluğu (R)	r	0,241
	p	0,086
Arcus Zygomaticus Ön Yüksekliği (L) ¹	r	0,115
	p	0,418
Arcus Zygomaticus Ön Yüksekliği (R)	r	0,020
	p	0,890
Arcus Zygomaticus Arka Yüksekliği (L)	r	0,298
	p	0,032*
Arcus Zygomaticus Arka Yüksekliği (R)	r	0,250
	p	0,074
Orificium Zygomaticum Genişliği (L) (mm)	r	0,366
	p	0,008*
Orificium Zygomaticum Genişliği (R) (mm)	r	0,322
	p	0,020*
Orificium Zygomaticum Uzunluğu (L) (mm)	r	0,174
	p	0,219
Orificium Zygomaticum Uzunluğu (R) (mm)	r	0,170
	p	0,228
Orificium Zygomaticum Alanı (L) (cm ²)	r	0,282
	p	0,043*
Orificium Zygomaticum Alanı (R) (cm ²)	r	0,248
	p	0,076
Zygoma Açısı (L) (°)	r	-0,014
	p	0,919
Zygoma Açısı (R) (°)	r	-0,138
	p	0,330
Arcus Zygomaticus Kavis İndeksi (L)	r	0,241
	p	0,085
Arcus Zygomaticus Kavis İndeksi (R)	r	-0,096
	p	0,497

Orificium Zygomaticum İndeksi (L) ¹	r	-0,104
	p	0,463
Orificium Zygomaticum İndeksi (R) ¹	r	-0,179
	p	0,205
Pearson korelasyon testi, ¹ : Spearman korelasyon testi. r : Spearman Korelasyon katsayısı, 0-0,24 zayıf, 0,25-0,49 orta, 0,50-0,74 iyi, 0,75-1,00 güçlü korelasyon. *:p<0.05;		

TARTIŞMA

Bir ön çalışma olarak tasarlanan çalışmamızda herhangi bir sebeple Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde radyolojik görüntülemesi yapılmış olan yirmi beş kadın ve yirmi yedi erkeğe ait toplam elli iki bilgisayarlı tomografi (BT) görüntüsü üzerinde üç boyutlu rekonstrüksiyon yöntemi kullanılarak kraniyofasial bölgede yer alan arcus zygomaticus ve orificium zygomaticum'a dair morfometrik ölçümler doğrultusunda incelemeler yapılmıştır.

Yeşil yaptığı tez çalışmasında yaşları ve cinsiyetleri bilinmeyen ve Ege Bölgesi'ne ait kemikler olarak değerlendirilen otuz iki kuru kafatası kemiği üzerinde arcus zygomaticus ve orificium zygomaticum'a ait morfometrik ölçümler gerçekleştirmiştir. Bu çalışmada yüz genişliği $118,91 \pm 5,99$ mm, zygion-median düzlem mesafesi sağda $59,48 \pm 2,97$ mm, solda $58,75 \pm 3,22$ mm bulunmuştur. Arcus zygomaticus uzunluğunu sol tarafta $47,1 \pm 3,26$ mm, sağ tarafta ise $46,74 \pm 3,25$ mm bulmuştur. Arcus zygomaticus ön yüksekliği sağda $20,55 \pm 2,07$ mm, solda $20,25 \pm 2,09$ mm; Arcus zygomaticus arka yüksekliği sağda $9,63 \pm 1,11$ mm, solda $9,06 \pm 1,27$ mm bulunmuştur. Bu parametrelerin sağ ve sol taraf değerleri karşılaştırıldığında sadece arcus zygomaticus arka yüksekliğinin istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği ifade edilmiştir [9]. Yeşil'in çalışmasındaki yüz genişliği ve zygion- median düzlem uzaklığı değerlerinin bizim çalışmamızda ulaşılan değerlerden daha dar olduğu görülmektedir. Ancak arcus zygomaticus uzunluğu değerleri bizim çalışmamız ile uyumludur.

Jirawatnotai ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada, zigomatik tepe noktaları arasındaki mesafenin erkeklerde $11,19 \pm 0,45$ cm, kadınlarda ise $10,68 \pm 0,52$ cm olduğu ve bu değerler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunduğu belirtilmiştir. Bu çalışmada ayrıca, zigomatik tepe noktasının erkeklerde daha lateral olarak konumlandığı, kadınlarda ise daha çıkıntılı bir yapıya sahip olduğu ifade edilmiştir. Erkeklerdeki bu lateral yerleşimin daha geniş bir yüz yapısına işaret ettiği, kadınlardaki çıkıntının ise belirgin bir elmacık kemiği görünümüne katkıda bulunabileceği öne sürülmüştür. Çalışmada ayrıca yüz genişliği ölçümleri değerlendirilmiş ve erkeklerde ortalama yüz genişliğinin $13,51 \pm 0,44$ cm, kadınlarda ise $12,76 \pm 0,51$ cm olduğu saptanmıştır [10]. Benzer şekilde, Debnath ve arkadaşlarının bi-zigomatik ölçümlere odaklanan çalışmalarında da erkekler ve kadınlar arasında belirgin anatomik farklılıklar rapor edilmiştir. Araştırmada zygomalar arasındaki mesafe erkeklerde $132,17$ mm, kadınlarda ise $119,80$ mm olarak ölçülmüş ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ifade edilmiştir [11]. Zigomatik arkın

morfometrik özelliklerini inceleyen diğer çalışmalarda da benzer bulgular elde edilmiştir. Örneğin, Rattanasalee ve arkadaşlarının araştırmasında, sol zigomatik açının erkeklerde ortalama 131.6 ± 5.2 derece, kadınlarda ise 129.1 ± 5.4 derece olduğu ve bu değerler arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bildirilmiştir. Bu durum, zigomatik açının cinsiyetler arasındaki farklılığını ortaya koymakla birlikte, zigomatik bölgenin cerrahi uygulamalardaki önemine de dikkat çekmektedir [12]. Zhang ve arkadaşlarının çalışmasında ise zigomatik arkın uzunluğu, genişliği ve diğer ölçümler açısından erkekler ve kadınlar arasında belirgin farklılıklar olduğu rapor edilmiştir. Bu çalışmada erkeklerin zigomatik ark uzunluğu ve genişliği gibi parametrelerinin kadınlara göre anlamlı derecede daha büyük olduğu belirtilmiştir ($p < 0,05$) [13]. Bu tür farklılıkların belirlenmesi, zigomatik bölgenin morfometrik özelliklerine dair anatomik bilgi birikimini artırmakla kalmayıp, aynı zamanda bu bilgilerin klinik ve cerrahi uygulamalara olan katkısını da vurgulamaktadır. Örneğin, zigomatik implantların yerleştirilmesi, kırık redüksiyonu ameliyatları ve rekonstrüktif cerrahiler gibi işlemlerde cinsiyetler arasındaki bu farklılıkların dikkate alınması, cerrahi başarıyı artırabilir. Ayrıca, zigomatik bölgenin belirginliği ve yüz estetiğine etkisi göz önünde bulundurulduğunda, elde edilen bulgular estetik cerrahi açısından da yol gösterici olma potansiyeline sahip olduğunu düşünmekteyiz.

Yeşil'in çalışmasında zygoma iç açısı ve dış açısı olarak tanımlanan iki açı ölçümünden bizim çalışmamızda yapılan açı ölçümü ile uyumlu olan zygoma iç açısıdır. Zygoma iç açısını sağda $97,77 \pm 7,15$ °; sol tarafta $100,51 \pm 9,45$ ° olarak ölçmüşlerdir [9]. Bu değer de bizim çalışmamızda ölçülen zygoma açısı değerleri ile uyumludur. Yeşil'in çalışmasında, arcus zygomaticus uzunluğu, ön yüksekliği, orificium zygomaticum genişliği, uzunluğu, alanı ve tipi ölçümlerinde çalışmamızda olduğu gibi taraflar arasında farklılık saptanmamıştır. Orificium zygomaticum indeksini, orificium zygomaticum genişliğini orificium zygomaticum uzunluğuna bölerek hesapladıkları çalışmada sağ ve sol taraf arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığını söylemişlerdir [5]. Bizim çalışmamızda ise orificium zygomaticum uzunluğunu orificium zygomaticum genişliğine bölerek yapılan indeks hesaplamasına göre sağ tarafa ait orificium zygomaticum indeksi soldan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksektir ($p < 0.005$). Ayrıca çalışmamızdaki sol orificium zygomaticum indeksi erkeklerde kadınlara göre istatistiksel olarak anlamlı ölçüde yüksek bulunmuştur ($p < 0.005$). Yeşil'in çalışmasında elde edilen verilerin kuru kafatasında yapılan ölçümler sonucu elde edilmiş olması, cinsiyetin bilinmiyor olması ve her iki çalışmada da baskın taraf hakkında bilgi sahibi olunmaması gibi unsurlar bizim ulaştığımız veriler ile farklı değerlere ulaşılmış olmasının nedeni olabilir.

Zhao ve arkadaşlarının, fossa temporalis bölgesinde yaşa bağlı morfometrik değişiklikleri incelemeyi amaçladıkları çalışmaları, bu konuda önemli bulgular sunmaktadır. Araştırmada, 18-30 yaş arasındaki genç bireyler ile 69 yaş ve üzerindeki yaşlı bireylerden oluşan iki gruba ait toplam 49 kuru kafatası kullanılmıştır. Bu çalışmada, arcus zygomaticus'un üst kenarı ile processus frontalis'in arka kenarı

arasındaki açı ölçülmüş ve genç bireylerde ortalama açı 94.9° , yaşlı bireylerde ise 94.2° olarak rapor edilmiştir. Araştırmacılar, bu küçük farkın yaşlanma sürecinde zigomatik bölgedeki yapısal değişimlerin minimal olduğunu göstermesi açısından önemli bir bulgu olduğunu ifade etmişlerdir [14]. Çalışmamızda ise zygoma açısı, sol tarafta 99.16° ve sağ tarafta 98.49° olarak saptanmıştır. Bu değerler, Zhao ve arkadaşlarının çalışmasındaki sonuçlardan daha büyük açılarla karakterize edilmektedir. Bu farklılıkların, çalışmamızda kullanılan ölçüm yöntemleri ile Zhao ve arkadaşlarının kullandığı yöntemler arasındaki teknik farklılıklardan kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Özellikle, Zhao ve arkadaşlarının çalışmasında ölçümler kuru kafatasları üzerinde gerçekleştirilmiş olup, farklı referans noktalarının ve tekniklerin kullanılması sonuçlarda sapmalara yol açmış olabilir. Öte yandan, çalışmamızda ölçümler canlı bireylerden elde edilen bilgisayarlı tomografi (BT) görüntüleri üzerinden yapılmış, bu da referans noktalarının ve anatomik yapılarının üç boyutlu olarak daha doğru bir şekilde belirlenmesine olanak tanımıştır. Zhao ve arkadaşlarının elde ettiği veriler, yaşlanma ile birlikte zigomatik bölgedeki minimal morfolojik değişiklikleri işaret ederken, bizim çalışmamızda zygoma açısının sağ ve sol taraf arasında küçük farklılıklar gösterdiği belirlenmiştir. Bu durum, zigomatik bölgedeki anatomik varyasyonların bireyler arasında ve hatta vücut tarafları arasında farklılık gösterebileceğini düşündürmektedir. Aynı zamanda, zigomatik bölgeye yönelik morfometrik analizlerin ölçüm yöntemleri ve kullanılan referans noktalarından ciddi şekilde etkilendiğini de ortaya koymaktadır. Bu tür farklılıkların, özellikle, kırık redüksiyonu ameliyatları, zigomatik implant yerleşimi ve yaşlanmaya bağlı yüz yapısındaki değişimlerin değerlendirilmesi gibi işlemlerde, zigomatik bölgenin detaylı anatomik ve morfometrik özelliklerinin bilinmesi cerrahi başarıyı artırabilir. Ayrıca, zigomatik bölge morfometrisinin cinsiyet, yaş ve bireysel varyasyonlarla ilişkilendirilmesi, bu alandaki bilimsel bilgi birikimine katkı sağlayabilir.

SONUÇ

Araştırmamız kapsamında arcus zygomaticus ve orificium zygomaticum'a ilişkin morfometrik ölçümler alınmıştır. Arcus zygomaticus ve orificium zygomaticum'a ait morfometrik ölçüm sonuçları, literatürde rastlanan ve kuru kafataslarında yapılan morfometrik ölçümlerle karşılaştırıldığında bazı parametrelerde farklılık gösterdiği görülmüştür. Gözlemcilerin manuel olarak ölçüm yaptığı araştırmalarda elde edilen verilerin güvenilirliği önemli bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu nedenle çalışmamızda gözlemci içi ve gözlemciler arası sınıf içi korelasyon analizi yapılmış ve verilerimiz güvenilir olarak değerlendirilmiştir. Literatürdeki benzer morfometrik ölçüm sonuçları ile çalışmamızın verileri arasındaki farkın esasen ölçüm yöntemi farklılığı ve referans noktalarının farklılığından kaynaklandığı düşünülmektedir. Üç boyutlu rekonstrüksiyon yöntemi ile düzenlenmiş görüntüler üzerinde analiz yapılmış olması bu yönüyle elde ettiğimiz veriler literatüre katkı sağlamaktadır. Ancak ön çalışma olarak planlanan çalışmamızda örneklem büyüklüğü çalışmamızı sınırlayıcı bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır.

Örneklem büyüklüğünü yaş gruplarını da karşılaştırabilecek şekilde genişleterek analizlerimize devam etmeyi planlamaktayız. Çalışmamızda arcus zygomaticus ve orificium zygomaticum morfometrisi ile ilgili elde edilen verilerin klinik ve cerrahi pratik açısından faydalı olabileceğini düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

1. Moore, K. L., & Agur, A. M. R. (2014). Clinically oriented anatomy (7th ed., pp. 822-977). China: Lippincott Williams & Wilkins.
2. Arıncı, K., & Erkan, A. (2014). Anatomi (1st vol., 5th ed., pp. 30-58). Ankara: Güneş Tıp Kitapevleri.
3. Kim, H., Yoon, J., & Lee, B. I. (2019). Radiological morphometric analysis of the zygomatic arch: Application of osteosynthesis on the upper arch border for rigid fixation. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery*, 72(5), 831-841. <https://doi.org/10.1016/j.bjps.2019.02.033>
4. Yamamoto, K., Murakami, K., Sugiura, T., Fujimoto, M., Inoue, M., Kawakami, M., Ohgi, K., & Kirita, T. (2007). Clinical analysis of isolated zygomatic arch fractures. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 65(3), 457-461. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2006.06.276>
5. Czerwinski, M., Ma, S., & Williams, H. B. (2008). Zygomatic arch deformation: An anatomic and clinical study. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 66(11), 2322-2329. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2008.01.022>
6. Gruss, J. S., Van Wyck, L., Phillips, J. H., & Antonyshyn, O. (1990). The importance of the zygomatic arch in complex midfacial fracture repair and correction of posttraumatic orbitozygomatic deformities. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 85(6), 878-890. <https://doi.org/10.1097/00006534-199006000-00008>
7. Daboul, A., AlSayed, F., & Houshmand, F. (2012). Reproducibility of Frankfort horizontal plane on 3D multi-planar reconstructed MR images. *PLOS ONE*, 7(10), e48281. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0048281>
8. Koo, T. K., & Li, M. Y. (2016). A guideline of selecting and reporting intraclass correlation coefficients for reliability research. *Journal of Chiropractic Medicine*, 15(2), 155-163. <https://doi.org/10.1016/j.jcm.2016.02.012>
9. Yüksek, H. K. (2022). Kuru kafatası kemiklerinde fossa temporalis morfometrisinin araştırılması. In *Anatomi* (pp. 202-217). İzmir: İzmir Katip Çelebi Üniversitesi.
10. Jirawatnotai, S., & Sriswadpong, P. (2021). The difference in the location of the malar summit between genders in Southeast Asians with appropriate references. *Archives of Craniofacial Surgery*, 22(2), 78-84. <https://doi.org/10.7181/acfs.2020.00423>
11. Debnath, M., Sharma, D., Kotian, R. P., et al. (2019). Estimation of gender accuracy of an individual by zygomatic bone measurement using multi-detector computed tomography scan in Kannada population: A forensic study. *International Journal of Health Sciences and Research*, 9(9), 65-69.
12. Rattanasalee, P., Mekjaidee, K., Prasitwattanaseree, S., & Sinthubua, A. (2024). Could zygomatic angles be used for determining the sex of Thai skeletal remains? *BSCM*, 53(2), 75-79. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/CMMJ-MedCMJ/article/view/87397>
13. Zhang, Z., Wu, J., Mao, Q., Cao, W., Li, X., Zhang, Y., & Zhang, Q. (2020). Anthropometric research of metric characters in zygomatic complex region. *Journal of Craniofacial Surgery*, 31(2), 570-572. <https://doi.org/10.1097/SCS.0000000000005976>

14. Zhao, Y., Chundury, R. V., & Perry, J. D. (2015). Comparison of temporal fossa volume in young versus senescent human skulls. *Ophthalmic Plastic and Reconstructive Surgery*, 31(6), 482-485.
<https://doi.org/10.1097/IOP.0000000000000403>

KAMU KURUMUNDA ÇALIŞAN PERSONELİN REKREASYONEL FİZİKSEL AKTİVİTEYE KATILIM ENGELLERİ

Benül ÇELİK¹, Serkan REVAN², Şükran İRİBALCI³

¹*Gençlik ve Spor Bakanlığı, Ankara, Türkiye.*

²*Selçuk Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Rekreatyon Bölümü, Konya, Türkiye.*

³*Selçuk Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, Konya, Türkiye.*

GİRİŞ

Kamu personeli devletin hizmetini sağlayan insan unsurudur. Devlet, kamu hizmetlerini çalışanları aracılığıyla yerine getirir. Bu anlamda kamu personeli her dönemde önemli bir konuma sahip olmuştur (Tarhan, 2010). Beden ve ruh sağlığını, kaliteli zaman geçirmeyi ve sosyalleşmeyi etkileyen etmenlerden biri fiziksel aktivitedir (Yılmaz, 2018). Kondisyon seviyesini artırmak, sağlıklı yaşam sürmek ve sosyal etkileşimler fiziksel aktivitenin faydalarından sadece birkaçıdır. Düzenli egzersiz, uzun ve sağlıklı yaşam sürmenin en iyi yoludur (Karaküçük ve Ertüzün, 2014). Ayrıca fiziksel ve ruhsal yönden daha sağlıklı bireylerle bir arada yaşamının beraberinde sağlıklı bir toplum yapısı ortaya çıkacaktır (Yılmaz, 2018). Rekreatif etkinliklere katılımda bireysel istekler önemli bir yer tutsa da bu aktivitelere katılımı engelleyen birçok dışsal faktör bulunmaktadır (Gülser, 2017). Bireylerin rekreasyon faaliyetlerine katılımını destekleyen ve engelleyen unsurları; dönemsel engeller, ulaşılabilirlik, mali referanslar, cinsiyet, toplumsal sınırlamalar, ailevi ve bireysel nedenler olarak sıralayabiliriz (Sevil, 2012). Serbest zamanın verimli bir şekilde geçirilmesine duyulan ihtiyacın karşılanması; yapısal, bireysel ve bireylerarası faktörlerce engellenir. Yapısal engeller; ulaşım ve tesis yetersizliği, bireysel engeller; eğitim, gelir düzeyi, sosyal yaşam, kültür, demografik faktörler, bireylerarası engeller ise aile, çevre ve zaman olarak ele alınır (Crawford vd., 1991). Günümüzde kentleşmenin etkisi ile fiziki ve sosyal açıdan çevre şartlarının bozulması insan sağlığı üzerinde olumsuz etkiler yaratır duruma gelmiştir. Dolayısıyla bu durum stres ve kaygı düzeylerinde artışa sebep olmuştur. Ortaya çıkan psikolojik ve fiziksel sağlık sorunları ile başa çıkmada rekreasyonel faaliyetlere katılımın önemi büyüktür. İnsan sağlığı açısından bu denli öneme sahip olan bir alanda katılım engellerinin belirlenerek ortaya koyulması büyük önem arz etmektedir (Uzun ve Müderrisoğlu, 2010). Bu çalışmanın amacı, kamu kurumunda çalışan personelin serbest zamanlarda rekreasyonel fiziksel aktivitelere katılım engellerini belirlemektir.

GEREÇ VE YÖNTEM

1.1 ARAŞTIRMANIN EVREN VE ÖRNEKLEMİ

Araştırmanın evrenini Türkiye’de Gençlik ve Spor Bakanlığı’nda görevli personel, örneklemini ise Gençlik ve Spor Bakanlığı merkez teşkilatında görev yapan ve çalışmaya gönüllü olarak katılım sağlayan toplam 396 personel oluşturmaktadır.

1.2 Çalışmanın Deseni

1.3 Mevcut durumu ortaya koymak için tasarlanan bu çalışmada tarama modeli esas alınarak yürütülmüştür (Karasar, 2002). Araştırmacı, tüm katılımcılara molalarında, sosyalleşme alanlarında veya talep edilen alanlarda ulaşmış, veriler bizzat toplanmıştır. Araştırmaya yönelik olarak gerekli açıklamalar yapıldıktan sonra çalışmaya katılma konusunda gönüllü personellere form verilmiştir. Formların doldurulması 4-8 dakika sürmüştür. Çalışma için Selçuk Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Girişimsel Olmayan

Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan 29.12.2021 tarihli 174 sayılı kararına göre etik kurul onayı alınmıştır.

1.4 Veri Toplama Aracı

Veri toplama aracı 2 bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde katılımcılara cinsiyet, yaş, medeni durum ve kadro durumu bilgilerinin sorulduğu kişisel bilgi formu kullanılmıştır. İkinci bölümde bu çalışmanın amacına uygun olarak seçilen Öcal (2012)'in geliştirdiği “Serbest Zaman Fiziksel Aktivite Kısıtlayıcıları Ölçeği” kullanılmıştır. Bu ölçek, 38 madde ve 8 alt boyutta değerlendirilen 6’lı likert tipinde bir ölçektir. Ölçeği oluşturan Alt boyutlar; fiziksel algı ($\alpha=.860$), tesis ($\alpha=.914$), gelir ($\alpha=.928$), aile ($\alpha=.755$), yetenek algısı ($\alpha=.855$), zaman ($\alpha=.851$), irade ($\alpha=.851$) ve sosyal çevre ($\alpha=.752$) olarak adlandırılmıştır. Bu çalışmanın total güvenirlik katsayısı .928 olarak hesaplanmıştır.

1.5 İstatistiksel Analiz

Ölçeklere verilen cevapların ortalamaları ve standart sapmaları gözlemlenerek “Serbest Zaman Fiziksel Aktivite Kısıtlayıcıları Ölçeği” alt boyutlarına yönelik dağılımlar oluşturulmuştur. Kişisel değişkenler açısından kategorileştirilmiş ortalamalar arasındaki farkın anlamlı olup olmadığını belirlemek için; ilk önce ölçeğin alt boyutlarının normal dağılım gösterip göstermedikleri Basıklık ve Çarpıklık (Kurtosis - Skewness) kat sayıları aralığı ile kontrol edilmiş, söz konusu aralığın +2.0 ve -2.0 değerlerini aştığından, verilerin normal dağılmadığı tespit edilmiştir (George ve Mallery, 2010). Veriler normal dağılım göstermediğinden ikili küme karşılaştırmaları için Mann Whitney U testi, ikiden fazla küme karşılaştırmaları için Kruskal Wallis H testi kullanılmıştır. Ayrıca değişkenler ile ölçek alt boyutları arasındaki ilişki Spearman korelasyon katsayısı tekniği ile sorgulanmıştır. Araştırmada anlamlılık düzeyi 0.05 olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR

Tablo 1. Katılımcıların demografik özellikleri.

		N	%
Cinsiyet	Kadın	175	44,2
	Erkek	221	55,8
Yaş	30 yaş ve altı	60	15,2
	31-35 yaş	165	41,7
	36-40 yaş	92	23,2
	41 yaş ve üzeri	79	19,9
Medeni durum	Evli	245	61,9
	Bekar	151	38,1
Kadro durumu	Spor uzmanı	58	14,6
	İdari	338	85,4

Tablo 1’de çalışmaya katılan personellerin demografik bilgileri sunulmuştur. Buna göre çalışmaya katılan personellerin 175 (%44.2)’i kadın, 221 (%55.8)’i erkek, 60 (%15.2)’i 30 yaş ve altında, 165 (%41.7)’, 31-35 yaş aralığında, 92 (%23.2)’si 36-40 yaş aralığında ve 79 (%19.9)’u

41 yaş ve üzerinde yer almaktadır. Katılımcıların 245 (%61.9)'i evliyken, 151 (%38.1)'i bekadır. Katılımcıların 58 (%14.6)'ı spor uzmanı kadrosunda, 338 (%85.4)'i idari kadroda yer almaktadır.

Tablo 2. Serbest zaman fiziksel aktivite kısıtlayıcıları ölçeği alt boyutlarına ait ortalama ve standart sapma değerleri.

Alt boyutlar	Ortalama	Standart Sapma
Tesis	21,56	9,82
Gelir	15,15	7,13
Sosyal Çevre	11,79	5,77
Fiziksel Algı	10,23	5,10
İrade	9,96	4,73
Zaman	9,83	4,65
Yetenek Algısı	7,92	4,20
Aile	7,02	4,27

Tablo.2’de Serbest zaman fiziksel aktivite kısıtlayıcıları ölçeği alt boyutlarına ait puan ortalamaları sırasıyla sunulmuştur. Tabloya göre katılımcıların serbest zaman fiziksel aktivite kısıtlayıcıları olarak algıladıkları faktörlerin ilk üç sırasını tesis, gelir ve sosyal çevre oluşturmaktadır.

Tablo 3. Serbest zaman fiziksel aktivite kısıtlayıcıları ölçeği madde ortalama ve standart sapmaları.

	X	S
1. Kendimi bu tür etkinliklere katılacak kadar sağlıklı hissetmiyorum.	,16	,46
2. Fiziksel olarak bu tür etkinliklere katılmaya uygun değilim.	,69	,06
3. Fiziksel görüntüm fiziksel aktivitelere katılmamı engelliyor.	,55	,01
4. Fiziksel kısıtlılıklarım nedeniyle bu tür aktivitelere katılamıyorum.	,57	,02
5. Fiziksel aktivitenin vücut görüntümü bozabileceğini düşünüyorum.	,43	,85
6. Fiziksel aktiviteleri yaparken kendime bir şey olacak diye kaygılanıyorum.	,83	,17
7. Fiziksel aktiviteleri sürdürebilecek iradeye sahip değilim.	,17	,36
8. Fiziksel aktivitelerden çabuk sıkılacağımı düşünüyorum.	,27	,36
9. Fiziksel aktiviteleri hayatıma katmaya hazır değilim.	,18	,28
10. Fiziksel aktivitelere başlamayı sürekli olarak erteliyorum.	,35	,66
11. Çevremde fiziksel aktiviteleri yapabileceğim uygun bir yer yok.	,72	,63

12. Çevremde fiziksel aktivite yapılabilen yerlere ulaşmak oldukça zor.	,61	2	,56	1
13. Çevremdeki spor tesislerin çalışma vakitleri bana uygun değil.	,91	2	,62	1
14. Çevremdeki tesislerde kendime uygun bir fiziksel aktivite bulmakta zorlanıyorum.	,58	2	,55	1
15. Çevremdeki tesislerin fiziksel koşulları sağlık açısından uygun değil.	,58	2	,50	1
16. Çevremdeki tesislerde benimle ilgilenecek eğitmenler bulmakta güçlük yaşıyorum.	,77	2	,62	1
17. Fiziksel aktivite yapılan yerlerin yeterince güvenli olduğunu düşünmüyorum	,45	2	,41	1
18. Fiziksel aktivite yapılan yerleri yeterince temiz bulmuyorum.	,94	2	,54	1
19. Fiziksel aktivitelere ayıracak yeterince param yok.	,90	2	,55	1
20. Fiziksel aktiviteleri çok pahalı buluyorum.	,26	3	,68	1
21. Fiziksel aktivitelerde kullanılan malzemeler bana göre çok pahalı.	,27	3	,65	1
22. Çevremdeki fiziksel aktiviteler üst gelir gurubuna hitap ediyor.	,92	2	,64	1
23. Gelir düzeyim tercih ettiğim fiziksel aktiviteleri karşılamıyor.	,80	2	,59	1
24. Sosyal çevremde fiziksel aktivitelere katılan kimse yok.	,88	2	,54	1
25. Fiziksel aktivitelere katılmam konusunda sosyal çevrem bana hiçbir katkısı yok.	,95	2	,56	1
26. Sosyal çevremde bu tür etkinlikleri birlikte yapabileceğim birilerini bulmakta güçlük çekiyorum.	,10	3	,61	1
27. Sosyal çevremde bu tür faaliyetleri bana öğretecek kimse yok.	,85	2	,66	2
28. Fiziksel aktivitelere katılmam ailem tarafından pek hoş karşılanmaz	,75	1	,84	1
29. Aile bireylerimden fiziksel aktivitelere katılmam için yeterince destek alamıyorum.	,96	1	,37	1
30. Fiziksel aktivitelere katılmam ailemi çevresine karşı zor durumda bırakabilir.	,69	1	,19	1
31. Ailem fiziksel aktivitelere katılmama izin vermiyor.	,62	1	,12	1
32. İşlerimin yoğunluğu nedeniyle fiziksel aktivitelere katılacak zaman bulamıyorum.	,35	3	,84	1
33. Aile sorumluluklarım nedeniyle fiziksel aktivitelere zaman ayıramıyorum.	,97	2	,75	1
34. Günlük rutin işlerimin yoğunluğu nedeniyle fiziksel aktivitelere zaman ayıramıyorum.	,52	3	,71	1
35. Fiziksel aktiviteleri yapacak kadar yetenekli değilim.	,82	1	,16	1
36. Fiziksel aktivitelerin gerektirdiği çalışmaları yapamıyorum.	,37	2	,48	1
37. Fiziksel aktiviteler sırasında sürekli denge ve koordinasyon sorunu yaşıyorum.	,96	1	,25	1
38. Fiziksel aktivitelerin gerektirdiği davranışlar kişisel becerilerimle uyuşmuyor.	,79	1	,14	1

Tablo 3’te Serbest zaman fiziksel aktivite kısıtlayıcıları ölçeği maddeleri ve katılımcı puan ortalamaları verilmiştir. Tabloya göre ortalaması en yüksek maddeler “Günlük rutin işlerimin yoğunluğu nedeniyle fiziksel aktivitelere zaman ayıramıyorum.”, “İşlerimin yoğunluğu nedeniyle fiziksel aktivitelere katılacak zaman bulamıyorum.” ve “Sosyal çevremde bu tür etkinlikleri birlikte yapabileceğim birilerini bulmakta güçlük çekiyorum.” maddeleridir. En az engel olarak algılanan maddeler ise “Fiziksel aktivitenin vücut görüntümü bozabileceğini düşünüyorum.”, “Fiziksel görüntüm fiziksel aktivitelere katılmamı engelliyor.” ve “Fiziksel kısıtlılıklarım nedeniyle bu tür aktivitelere katılamıyorum.” maddeleridir.

Tablo 4. Cinsiyet değişkenine göre serbest zaman fiziksel aktivite kısıtlayıcıları ölçeği alt boyutlarının sorgulanması.

	Cinsiyet	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	p
Algı	Kadın	210,74	36880,00	-	0.054
	Erkek	188,81	41726,00	1.93	
Tesis	Kadın	211,97	37095,00	-	0.037*
	Erkek	187,83	41511,00	2.09	
Gelir	Kadın	210,68	36658,00	-	0.049*
	Erkek	188,02	41552,00	1.96	
Aile	Kadın	196,22	34339,00	-	0.771
	Erkek	199,41	43871,00	0.29	
Yetenek Algısı	Kadın	209,06	36167,00	-	0.068
	Erkek	188,45	41648,00	1.82	
Zaman	Kadın	215,98	37796,00	-	0.007**
	Erkek	184,66	40810,00	2.71	
İrade	Kadın	216,97	37970,00	-	0.004**
	Erkek	183,87	40636,00	2.87	
Sosyal Çevre	Kadın	215,91	37352,00	-	0.002**
	Erkek	181,17	39676,00	3.024	

*P<0.05, **p<0.01

Tablo 4’e göre cinsiyet değişkenine göre serbest zaman fiziksel aktivite kısıtlayıcıları ölçeği alt boyutları Mann Whitney U testi ile sorgulanmıştır. Buna göre fiziksel algı (Z=-1.925;p>0.05), aile (Z=-0.291;p>0.05), yetenek algısı (Z=-1.823;p>0.05) alt boyutlarında kadın ve erkekler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılığa rastlanmazken; tesis (Z=-2.087;p<0.05), gelir (Z=-1.963;p<0.05), zaman (Z=-2.714;p<0.01), irade (Z=-2.872;p<0.01) ve sosyal çevre (Z=-3.024;p<0.01) alt boyutlarında kadın katılımcılar aleyhine istatistiksel olarak anlamlı sonuçlara ulaşılmıştır.

Tablo 5. Yaş değişkenine göre serbest zaman fiziksel aktivite kısıtlayıcıları ölçeği alt boyutlarının sorgulanması.

	Yaş	Sıra Ortalaması	2	3	p	Fa rk
Algı	30 yaş ve altı	193,30				
	31-35 yaş	200,31				
	36-40 yaş	213,84	.83	3	0.2	
	41 yaş ve üzeri	180,80				
Tesis	30 yaş ve altı	231,63				
	31-35 yaş	190,86				
	36-40 yaş	204,80	.71	7	0.0	
	41 yaş ve üzeri	181,96				
Gelir	30 yaş ve altı	221,58				
	31-35 yaş	198,53				
	36-40 yaş	188,35	.53	3	0.3	
	41 yaş ve üzeri	190,53				
Aile	30 yaş ve altı	193,66				
	31-35 yaş	197,87				
	36-40 yaş	197,59	.21	0	0.9	
	41 yaş ve üzeri	202,04				
Yetenek Algısı	30 yaş ve altı	205,28				
	31-35 yaş	200,38				
	36-40 yaş	200,35	.93	1	0.5	
	41 yaş ve üzeri	182,34				
Zaman	30 yaş ve altı	232,96				A
	31-35 yaş	188,98	.38	8	0.0	>B
					39*	A
						>D

İrade	36-40 yaş	205,94	1.18	0.011*	A >D C>D
	41 yaş ve üzeri	183,55			
	30 yaş ve altı	227,25			
	31-35 yaş	199,78			
	36-40 yaş	206,35			
	41 yaş ve üzeri	164,85			
	30 yaş ve altı	225,99			
	31-35 yaş	193,61			
	36-40 yaş	200,81			
	41 yaş ve üzeri	175,24			
Sosyal Çevre			7	0.0	
			.13	68	
*P<0.05					

Tablo.5'te yaş değişkenine göre Serbest zaman fiziksel aktivite kısıtlayıcıları ölçeği alt boyutları Kruskal Wallis H testi ile sorgulanmıştır. Buna göre fiziksel algı ($X^2_{(3)}=3.829;p>0.05$), tesis ($X^2_{(3)}=7.706;p>0.05$), gelir ($X^2_{(3)}=3.530;p>0.05$), aile ($X^2_{(3)}=0.976;p>0.05$), yetenek algısı ($X^2_{(3)}=1.926;p>0.05$) ve sosyal çevre alt boyutlarında yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamazken; zaman ($X^2_{(3)}=8.377;p<0.05$) ve irade ($X^2_{(3)}= 11.175;p<0.05$) alt boyutlarında 41 yaş ve üzeri lehine, 30 yaş ve altı aleyhine istatistiksel olarak anlamlı farklılıklara ulaşılmıştır.

Tablo 6. Medeni durum değişkenine göre serbest zaman fiziksel aktivite kısıtlayıcıları ölçeği alt boyutlarının sorgulanması.

	Medeni durum	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	p
Fiziksel Algı	Evli	196,28	48089,00	-	0
	Bekar	202,10	30517,00	0.50	.618
Tesis	Evli	190,18	46595,00	-	0
	Bekar	211,99	32011,00	1.84	.065
Gelir	Evli	192,72	47217,50	-	0
				1.18	.239

	Bekar	206,6 2	30992,5 0		
	Evli	200,4 5	49110,5 0	-	0
Aile	Bekar	194,0 0	29099,5 0	0.57	.566
	Evli	190,5 8	46500,5 0	-	0
Yetenek Algısı	Bekar	208,7 6	31314,5 0	1.57	.115
	Evli	208,4 9	51080,5 0	-	0
Zaman	Bekar	182,2 9	27525,5 0	2.22	.026*
	Evli	196,4 9	48140,0 0	-	0
İrade	Bekar	201,7 6	30466,0 0	0.45	.655
	Evli	192,3 1	46732,5 0	-	0
Sosyal Çevre	Bekar	203,3 3	30295,5 0	0.937	.349

*p<0.05

Tablo 6’da medeni durum değişkenine göre Serbest zaman fiziksel aktivite kısıtlayıcıları ölçeği alt boyutları Mann Whitney U testi ile sorgulanmıştır. Buna göre fiziksel algı (Z=-0.499;p>0.05), tesis (Z=-1.844;p>0.05), gelir (Z=-1.176;p>0.05), aile (Z=-0.574;p>0.05), yetenek algısı (Z=-1.574;p>0.05), irade (Z=-0.447;p>0.05) ve sosyal çevre (Z=-0.937;p>0.05) alt boyutlarında medeni duruma göre istatistiksel olarak anlamlı farklılığa rastlanmazken, zaman (Z=-2.221;p<0.05) alt boyutunda bekar katılımcılar lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir.

Tablo 7. Personel kadro durumu değişkenine göre serbest zaman fiziksel aktivite kısıtlayıcıları ölçeği alt boyutlarının sorgulanması.

	Kadro durumu	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	P
Fiziksel Algı	Spor Uzmanı	185,58	10763,50	-	0.344
	İdari	200,72	67842,50	0.95	
Tesis	Spor Uzmanı	192,64	11173,00	-	0.673
	İdari	199,51	67433,00	0.42	
Gelir	Spor Uzmanı	200,18	11410,50	-	0.876
	İdari	197,63	66799,50	0.16	

Aile	Spor	218,64	12681,00	-	0.116
	Uzmanı İdari	194,45	65529,00	1.57	
Yetenek Algısı	Spor	213,16	12363,00	-	0.246
	Uzmanı İdari	194,80	65452,00	1.16	
Zaman	Spor	237,11	13752,50	-	0.005**
	Uzmanı İdari	191,87	64853,50	2.79	
İrade	Spor	185,97	10786,00	-	0.364
	Uzmanı İdari	200,65	67820,00	0.91	
Sosyal Çevre	Spor	193,81	10853,50	-	0.847
	Uzmanı İdari	196,95	66174,50	0.19	

***p<0.05; **p<0.01**

Tablo 7’de personel kadro durumu değişkenine göre Serbest zaman fiziksel aktivite kısıtlayıcıları ölçeği alt boyutları Mann Whitney U testi ile sorgulanmıştır. Buna göre fiziksel algı ($Z=-0.946;p>0.05$), tesis ($Z=-0.423;p>0.05$), gelir ($Z=-0.156;p>0.05$), aile ($Z=-1.570;p>0.05$), yetenek algısı ($Z=-1.160;p>0.05$), irade ($Z=-0.907;p>0.05$) ve sosyal çevre ($Z=-0.192;p>0.05$) alt boyutlarında kadro durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılığa rastlanmazken, sadece zaman ($Z=-2.791;p<0.01$) alt boyutunda idari personel lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir.

Tablo 8. Serbest zaman fiziksel aktivite kısıtlayıcıları ölçeği alt boyutları ile demografik değişkenler arasındaki ilişki.

		Cinsiyet	Yaş	Medeni Durum	Kadro Durumu
Fiziksel Algı	r	-0.097	-	0.025	0.048
	p	0.054	0.017	0.618	0.345
Tesis	r	-0.105*	-	0.093	0.021
	p	0.037	0.087	0.065	0.673
Gelir	r	-0.099*	-	0.059	-0.008
	p	0.050	0.081	0.240	0.876
Aile	r	0.015	0.020	-0.029	-0.079
	p	0.772	0.692	0.566	0.116
Yetenek Algısı	r	-0.092	-	0.079	-0.058
			0.058		

	p	0.068	0.253	0.116	0.247
	r	-0.137**	-	-0.112*	-0.140**
Zaman			0.081		
	p	0.007	0.107	0.026	0.005
	r	-0.144**	-	0.023	0.046
İrade			0.137**		
	p	0.004	0.006	0.655	0.365
	r	-0.153**	-	0.047	0.010
Sosyal Çevre			0.106*		
	p	0.002	0.036	0.349	0.848

*p<0.05; **p<0.01

Tablo 8’de değişkenler ile alt boyutlar arasındaki ilişki Spearman korelasyon testi ile sorgulanmıştır. Buna göre;

Cinsiyet değişkeni ile fiziksel algı ($r=-0.097$; $p>0.05$), aile ($r=0.015$; $p>0.05$), yetenek algısı ($r=-0.092$; $p>0.05$) alt boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye rastlanmazken; tesis ($r=-0.105$; $p<0.05$), gelir ($r=-0.099$; $p<0.05$), zaman ($r=-0.137$; $p<0.01$), irade ($r=-0.144$; $p<0.01$) ve sosyal çevre ($r=-0.153$; $p<0.01$) ile düşük düzeyde negatif yönlü ilişki tespit edilmiştir.

Yaş değişkeni ile fiziksel algı ($r=-0.017$; $p>0.05$), tesis ($r=-0.087$; $p<0.05$), gelir ($r=-0.081$; $p>0.05$), aile ($r=0.020$; $p>0.05$), yetenek algısı ($r=-0.058$; $p>0.05$) zaman ($r=-0.081$; $p>0.05$) alt boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye rastlanmazken; irade ($r=0.137$; $p<0.01$) ve sosyal çevre ($r=-0.106$; $p<0.01$) ile düşük düzeyde negatif yönlü ilişki tespit edilmiştir.

Medeni durum değişkeni ile fiziksel algı ($r=0.025$; $p>0.05$), tesis ($r=0.093$; $p<0.05$), gelir ($r=0.059$; $p>0.05$), aile ($r=-0.029$; $p>0.05$), yetenek algısı ($r=0.079$; $p>0.05$), irade ($r=0.023$; $p>0.05$) ve sosyal çevre ($r=0.047$; $p>0.05$) alt boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye rastlanmazken; zaman ($r=-0.112$; $p<0.05$) alt boyutu ile düşük düzeyde negatif yönlü ilişki tespit edilmiştir.

Personel kadro durumu değişkeni ile fiziksel algı ($r=0.048$; $p>0.05$), tesis ($r=0.021$; $p<0.05$), gelir ($r=-0.008$; $p>0.05$), aile ($r=-0.079$; $p>0.05$), yetenek algısı ($r=-0.058$; $p>0.05$), irade ($r=0.046$; $p>0.05$) ve sosyal çevre ($r=0.010$; $p>0.05$) alt boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye rastlanmazken; zaman ($r=-0.140$; $p<0.01$) alt boyutu ile düşük düzeyde negatif yönlü ilişki tespit edilmiştir.

TARTIŞMA

Kamu kurumunda çalışan personelin rekreasyonel fiziksel aktiviteye katılım engellerinin bazı demografik özellikler açısından değerlendirildiği araştırmada, tesis, gelir, zaman, irade ve sosyal çevre alt boyutları ile cinsiyet değişkeni arasında, zaman ve irade alt boyutları ile yaş değişkeni arasında, zaman alt boyutu ile de medeni durum ve kadro durumu değişkenleri arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir.

Rekreatif etkinliklere katılımda bireysel istekler önemli bir yer tutsa da bu aktivitelere katılımı engelleyen birçok dışsal faktör bulunmaktadır (Gülser, 2017). Alexandris ve Carroll

(1997) üniversite öğrencilerinin rekreasyonel faaliyetlere katılım engellerini araştırdığı çalışmada gelir, birey psikolojisi, cinsiyet ve tesis yetersizliği faktörlerinin faaliyetlere katılım engeli olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Benzer olarak Karaçar ve Paslı (2014) 'da öğrencilerin rekreasyonel etkinliklere katılım engelleri olarak tesis ve zaman faktörlerini ortaya koymuştur. Literatüre bakıldığında birçok çalışmada tesis yetersizliğinin rekreasyonel faaliyetlere katılımın önünde engel olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Kalkay, 2019; Ergül vd., 2008; Alexandris ve Carroll, 1999).

Rekreasyonel faaliyetlere katılımı etkileyen en önemli faktörlerden bir diğeri ise gelir durumudur (Emir, 2012). Hawkins ve diğerleri (1999), serbest zaman kısıtlayıcılarını araştırdıkları çalışmada gelir düzeyinin artması ile rekreasyonel faaliyetlere katılımın artacağı sonucuna ulaşmışlardır. Gürsel ve diğerleri (2019) kadınların rekreasyonel faaliyetlere katılım engelleri üzerine yaptığı çalışmada gelir durumu ve sosyal ortam eksikliğinin en önemli faktörler arasında olduğunu tespit etmiştir. Farklı bir araştırmada Demirel ve Harmandar (2009), üniversite öğrencilerinde serbest zaman aktivitelerine katılım engelleri arasında bilgi ve sosyal ortam eksikliğinin en önemli faktör olduğunu ortaya koymuştur. Benzer şekilde Çebi ve diğerleri (2018) sosyal ortam eksikliğinin üniversite öğrencilerinin serbest zaman faaliyetlerine katılım engelleri arasında olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Fiziksel aktiviteye katılımın öneminin bilinmesinin yanında bu aktivitelere katılıma engel birçok durumun ortaya çıktığı görülmektedir. Karaküçük ve Gürbüz (2007), rekreasyonel etkinliklere katılım engellerini araştırdıkları bir çalışmada sonucun cinsiyete göre farklılık gösterdiğini ortaya koymuşlardır. Bunun sebebinin kadınların faaliyetlere katılımında erkeklere oranla daha çok etkilendikleri olarak görülmüştür. Ekinci ve diğerleri (2014)'nin üniversite öğrencileri ile yaptığı çalışmada zaman, arkadaş ve bilgi yetersizliği alt boyutlarında cinsiyete göre kadınların erkeklere göre daha az katılım gösterdiğini ortaya koymuştur. Benzer şekilde kadın öğrencilerde erkek öğrencilere oranla zaman, ilgi eksikliği ve birey psikolojisi alt boyutlarının rekreasyonel etkinliklere katılımında engel oluşturduğu sonuçlarına ulaşılmıştır (Akyol ve Akkaşoğlu, 2020; Emir, 2012). Serbest zaman aktivitelerine katılım engelleri üzerine yapılan birçok çalışmada da kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre daha az katılım gösterdiği belirtilmiştir (Ergül vd., 2008; Özşaker, 2012; Öztürk, 2019). Mevcut araştırmada, tesis, gelir, zaman, irade ve sosyal çevre alt boyutları ile cinsiyet değişkeni arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Tesis, gelir, zaman, irade ve sosyal çevre alt boyutlarında kadınların ortalama puanlarının erkeklerden daha yüksek olduğu görülmüştür. Literatür incelendiğinde birçok çalışma elde ettiğimiz sonucu destekler niteliktedir. Toplumda erkek egemen düzeninden, kadının ev içi sorumlulukları, çocuk bakımı gibi rolleri üstlenmesinden ve bunun yanında çalışma hayatında da aktif olarak yer almasından dolayı serbest zaman süresinde azalma olduğu buna bağlı olarak fiziksel aktiviteye katılım engeli olarak rekreasyonel fiziksel aktivitelere katılımında cinsiyete göre anlamlı farklılık ortaya çıktığı düşünülmektedir.

Yaş değişkenine göre rekreatif etkinliklere katılım engellerinin incelendiği bir araştırmada Emir (2012)' in 24 yaşın üzerindeki üniversite öğrencilerin puan ortalamalarının 20 yaş gruplarına göre daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Yine akademik personellerin rekreasyonel faaliyetlere katılım engellerinin araştırıldığı bir başka çalışmada 41-50 yaş grubundaki katılımcıların puanları, yaşları 21-40 yaş arasında olan katılımcılara oranla anlamlı derecede yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Dalay, 2018). Bu çalışmaların aksine yaş grupları ile rekreasyonel fiziksel aktiviteye katılım engelleri arasında anlamlı bir fark olmadığını belirten çalışmalar da mevcuttur (Arslan, 2019; İpek, 2019; Tarancı ve Şentürk, 2019). Mevcut araştırmada zaman ve irade alt boyutları ile yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir. Zaman ve irade alt boyutlarında en yüksek ortalamaların 30 yaş ve altı, en düşük ortalamaların ise 41 yaş ve üzeri katılımcılarda olduğu gözlenmiştir. Bu durum, yaşın ilerlemesiyle birlikte hayat standartlarının artması, daha dingin bir hayata geçiş ve kişinin kendine ayırdığı zamanın artması ile birlikte fiziksel aktivite yapmaya karar verme gücünün elde edilmesi ve yapılması gereken zorunlu işler nedeniyle fiziksel aktivite ile ilgili kısıtlanan sürenin azalması ile açıklanabilir.

Demografik faktörlerden medeni durum ve personellerin kadro durumları değişkenlerine göre rekreasyonel fiziksel aktiviteye katılım engellerinin incelendiği mevcut araştırmada zaman alt boyutu ile hem medeni durum hem de kadro durumu değişkenleri arasında anlamlı fark tespit edilmiştir. Zaman alt boyutunda, evlilerin ortalama puanlarının bekarlardan, spor uzmanı olarak görev yapanların ise idari personelden daha yüksek ortalamalara sahip olduğu gözlenmiştir. Lee ve Bhargava (2004)'nın evli ve bekarların serbest zamanlarını değerlendirdikleri çalışmaya göre bekar bireylerin evli bireylere göre rekreasyonel faaliyetlere katılım için daha fazla zamana sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Yine sınıf öğretmenlerinin rekreasyonel faaliyetlere katılım engellerinin belirlenmesi amacıyla yapılan bir başka araştırmaya göre medeni durum değişkeninde ilgi ve zaman alt boyutunun evli bireylerde anlamlı sonuç verdiği, bunun sebebinin de evlendikten sonra eş, çocuk bakımı ve aile içi sorumluluklarından kaynaklandığı ortaya koyulmuştur (Arslan, 2019). Evli bireylerin bekar bireylere göre ebeveynlik ve ev işleri gibi sorumlulukları yerine getirmek durumunda olması sebebiyle serbest zamanlarının azaldığı ve dolayısı ile bu durumun rekreasyonel faaliyetlere katılımın önünde engel oluşturduğu söylenebilir. Benzer şekilde spor uzmanlarının iş yükünün ve çalışma hayatı dışındaki sorumluluklarının daha fazla olması fiziksel aktiviteye ayrılan süreyi azaltabilir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Gençlik ve Spor Bakanlığı merkez teşkilatında görev yapan personellerin rekreasyonel fiziksel aktiviteye katılım engellerinin bazı demografik özellikler açısından değerlendirildiği araştırmada, tesis, gelir, zaman, irade ve sosyal çevre alt boyutları ile cinsiyet değişkeni arasında, zaman ve irade alt boyutları ile yaş değişkeni arasında, zaman alt boyutu ile de medeni durum ve kadro durumu değişkenleri arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Sonuç olarak, rekreasyonel fiziksel aktivitelere katılım engellerinden tesis, gelir, zaman, irade ve sosyal çevre alt boyutlarının; cinsiyet, yaş, medeni durum ve personel kadro durumu gibi demografik faktörlerden etkilenebileceği söylenebilir.

Kamu kurum ve kuruluşlarında çalışan personele uygun zaman ve planlama ile rekreasyonel fiziksel aktivite imkanlarının sunulması, kurumlararası sosyal etkinlikler ve spor müsabakaları gibi faaliyetlerin organize edilmesi ile sosyal, fiziksel ve psikolojik anlamda yenilenmenin sağlanacağı ve bu sayede de iş verimliliğinin artacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Akyol, C., Akkaşoğlu, S. (2020), Gençlerin Boş Zamanlarında Rekreasyon Faaliyetlerine Katılım Engelleri Üzerine Bir Araştırma. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 8(3):2072-2089.
- Alexandris, K., Carroll, B. (1997), Demographic Differences In The Perception Of Constrains On Recreational Sport Participation:Results From A Study In Greece, *Leisure Studies*, 16;107-125.
- Alexandris, K., Carroll, B., (1999). Constraints on recreational sport participation in adults in Greece: implications for providing and managing sport services. *Journal of Sport Management*, 13(4): 317-332.
- Arslan, M. (2019), Sınıf öğretmenlerinin rekreasyonel faaliyetlere katılımlarını engelleyen faktörlerin belirlenmesi (Batman ili örneği), Yüksek lisans tezi, Batman Üniversitesi.
- Crawford, DW., Jackson, EL., Godbey, G. (1991), A hierarchical model of leisure constraints. *Leisure sciences*, 13(4):309-320.

- Çebi, M., Eliöz, M., Yamak, B., Satıcı, A. (2018), Spor bilimleri ve diğer fakülte öğrencilerinin boş zaman faaliyetlerine katılım engellerinin incelenmesi. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 3(1):23-30.
- Delay, Y., (2018), Akademik personelin rekreasyonel faaliyetlere katılımlarını engelleyen faktörlerin belirlenmesi. (Batman Üniversitesi örneği). Yüksek Lisans Tezi, Batman Üniversitesi.
- Demirel, M., Harmandar, D. (2009). Üniversite öğrencilerinin rekreasyonel etkinliklere katılımlarında engel oluşturabilecek faktörlerin belirlenmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 6(1):838-846.
- Ekinci, NE., Kalkavan, A., Üstün, ÜD., Gündüz, B. (2014), Üniversite öğrencilerinin sportif ve sportif olmayan rekreatif etkinliklere katılmalarına engel olabilecek unsurların incelenmesi. *Sportif Bakış: Spor ve Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1(1):1-13.
- Emir, E. (2012), Rekreatif etkinliklere katılımın önündeki engellerin belirlenmesi: üniversite öğrencileri örneği. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon,
- Ergül, OK., Alp, H., Çamlıyer, H. (2008), Üniversite gençliğinin sportif rekreasyon etkinliklerine yönelik ilgileri ve katılma düzeylerinin belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Celal Bayar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Manisa.
- George, D., Mallery, P. (2010). SPSS for Windows step by step. A simple study guide and reference (10. Baskı). GEN, Boston, MA: Pearson Education, Inc, 10, 152-165.
- Gürsel, N., Güzel, P., Yıldız, K. (2019), Kadınların rekreasyonel faaliyetlere katılımında motivasyon ve engelleri ile ilgili durum tespiti; Manisa ili örneği. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 10(2):164-174.
- Hawkins, BA., Peng, J., Hsieh, CM., Eklund, SJ. (1999), Leisure constraints: A replication and extension of construct development. *Leisure Sciences*, 21(3):179-192.
- İpek, M. (2019), Üniversite öğrencilerinin rekreasyonel faaliyetlere katılımını etkileyen unsurların yaşam doyum düzeylerine etkisinin incelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Karaman.
- Kalkay, YK. (2019), Güneydoğu Anadolu bölgesi üniversite öğrencilerin rekreasyonel faaliyetlere katılım düzeyi ve engel olan faktörler. Doktora Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya.
- Karaçar, E., Paslı, MM., (2014), Turizm ve otel işletmeciliği programı öğrencilerinin rekreasyonel eğilimleri ve rekreasyonel etkinliklere katılımına engel olan faktörler, *Turizm Akademik Dergisi*, 1:29-38.
- Karaküçük, S., Gürbüz, B. (2007), Rekreasyon ve kentlileşme. Gazi Kitabevi.
- Karaküçük, S., Ertüzün, E. (2014), Sağlık İnanç Modeli Perspektifinde Sportif Rekreasyon Aktivitelerine Bakış, *Gazi Journal of Physical Education and Sport Sciences*, 19(1-4):1-9.
- Karasar, N. (2002), Bilimsel Araştırma Yöntemi. Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Lee, YG., Bhargava, V. (2004), Leisure time: Do married and single individuals spend it differently. *Family and consumer sciences research journal*, 32(3):254-274.
- Öcal, K. (2012), Ölçek Geliştirme: Serbest Zaman Fiziksel Aktivite Kısıtlayıcıları (SZFA-K). *Hacettepe Journal of Sport Sciences*, 23 (2):50–60.
- Özşaker, M. (2012), Gençlerin serbest zaman aktivitelerine katılamama nedenleri üzerine bir inceleme. *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi*, 14(1):126-131.
- Öztürk, MA. (2019), Üniversite öğrencilerinin rekreasyonel fiziksel aktivitelere katılım engellerinin karşılaştırılması. *Gelecek Vizyonlar Dergisi*, 3(1):12-19.
- Sevil, T. (2012), Boş zaman ve rekreasyon: kavram ve özellikler. Boş Zaman ve Rekreasyon Yönetimi İçinde (Ed: Serdar Kocaekşi), 2-26.
- Tarancı, K., Şentürk, A. (2019), Emniyet mensuplarının rekreasyonel etkinliklere katılımlarında engel teşkil eden faktörlerin belirlenmesi (Kütahya İli Örneği). *Sportive*, 2(1):1-11.
- Tarhan, S. (2010), Türk kamu personel yönetiminde maaş sisteminin değişimi. Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kocaeli.

- Uzun, S., Müderrisoğlu, H. (2010), Kırsal Rekreatyon Alanlarında Kullanıcı Memnuniyeti: Bolu Gölcük Orman içi Dinlenme Yeri Örneği. *Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, Seri: A, Sayı: 1, ISSN: 1302-7085:67-82.
- Yılmaz, U. (2018), Beden eğitimi ve sınıf öğretmenlerinin beden eğitimi ve fiziksel aktivite engellerine ilişkin algılarının değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi Akdeniz Üniversitesi, Antalya.

ALEXANDER HASTALIĞININ TANISINDA MR'IN ROLÜ (KLİNİK VAKA)

Melahat Sultan¹, Gular Gorchiyeva¹

¹Radiology Department, Azerbaijan Tıp Üniversitesi, Bakı, Azerbaycan

Giriş

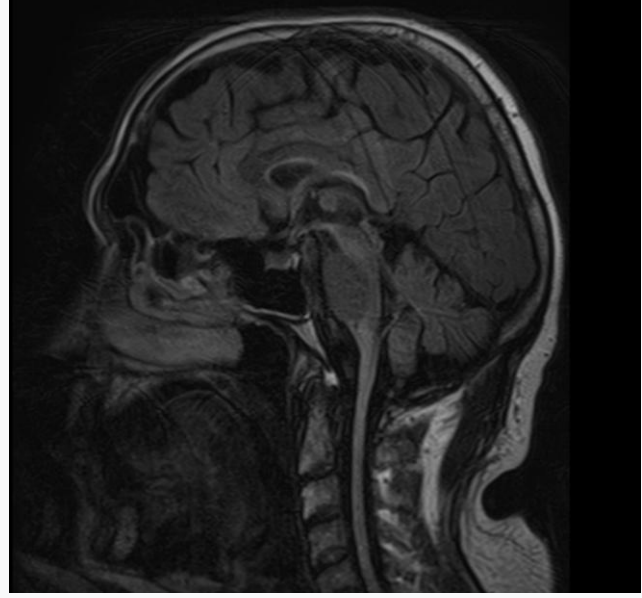
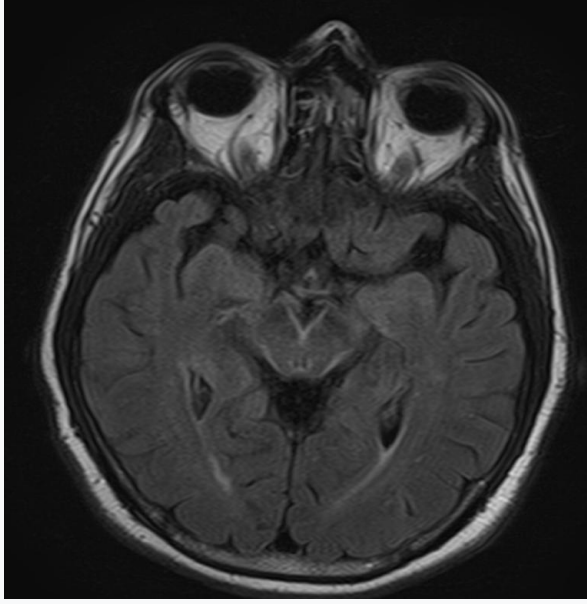
Alexander hastalığı, öncelikle merkezi sinir sistemini etkileyen, beyaz madde dejenerasyonu ile karakterize edilen nadir bir lökodistrofidir. GFAP (glial fibriler asidik protein) genindeki mutasyonlardan kaynaklanır ve bu da astrositlerin fonksiyon bozukluğuna, anormal proteinlerin birikmesine ve beyaz cevherin dejenerasyonuna neden olur. Radyolojik görüntüleme, özellikle manyetik rezonans görüntüleme (MRI), bu durumun tanısında, izlenmesinde ve tedavisinde önemli bir rol oynar. Alexander hastalığının nadir ve değişken klinik belirtileri tanıda önemli zorluklar yaratmaktadır. MR yetenekleri kullanılarak erken teşhis, hastalığın seyrinin izlenmesi ve tedavi stratejilerinin yürütülmesi gibi konularda önemli rol oynuyor.

Klinik vaka sunumu:

14.03.2024 tarihinde unutkanlık, davranış bozuklukları ve motor fonksiyon bozuklukları şikayetiyle muayene için kliniğe gelen 60 yaşında erkek hastada yapılan klinik muayenede motor becerilerde zayıflık, hipotoni ve hafif kognitif bozukluk saptandı. Aile geçmişinde bilinen nörodejeneratif hastalık veya lökodistrofi öyküsü yoktur. Nörodejeneratif bir bozukluğun klinik şüphesi göz önüne alındığında, beyaz maddeyi değerlendirmek ve herhangi bir anormal bulguyu belirlemek için IV kontrastlı beyin MRI çekildi.

Radyolojik bulgular

Beyin MR'inde, hem periventriküler bölgelerde hem de mezensefalon ve medulla oblongatanın periferik alanlarında derin beyaz cevherde yaygın T2 ağırlıklı hiperintensiteler ortaya çıktı. Beyaz cevherin hiperintensitesi frontal ve temporal loblarda daha belirgindi, oksipital ve parietal bölgeler ise korunmuştu. Bu, Alexander hastalığında görülen tipik lokalizasyonla tutarlıdır. Mezensefalon ve medulla oblongata'da ("Kurbağa yavrusu" –"Tadpole" sign işareti) belirgin hacim kaybı gözlemlendi. Bazal ganglion tutulumu görülmedi. Posterior kranyal fossada serebellar hemisferlerde atrofiye bağlı sulkusların derinleştiği kaydedildi. İlerleyen nörodejenerasyonu yansıtan ve genellikle hastalığın ilerleyen aşamalarında görülen hafif kortikal atrofi izlendi.



Genetik Test ve Tanı

MR sonuçlarının ardından Alexander hastalığı teşhisini doğrulayan genetik bir test yapıldı. Hastada hastalığın tanısıyla uyumlu olarak GFAP geninde mutasyon saptandı.

Tartışma

Alexander hastalığında meydana gelen değişiklikler sadece beyaz maddeyi etkilemekle kalmayıp aynı zamanda sinir iletim yollarını da bozarak hastalarda gözlenen nörolojik defisitlere neden olmaktadır. Alexander hastalığı, her biri farklı klinik özelliklere sahip, infantil, juvenil ve erişkin dahil olmak üzere çeşitli formlarda ortaya çıkar.

Sonuç

MR sonuçları klinik semptomlar ve genetik testlerle birlikte yorumlanmalıdır. Difüzyon tensör görüntüleme (DTI) ve manyetik rezonans spektroskopisi (MRS) gibi ileri görüntüleme teknikleri kullanılarak tanı doğruluğunun artırılması, beyaz cevher bütünlüğü ve metabolik değişiklikler hakkında ek bilgi sağlar.

Kaynaklar

1. Koenig, M., & Verloes, A. (2019). Alexander Disease: A Case Series and Literature Review. *Neurology Reports*, 33(4), 15-22.
2. Montalbano, M., & Wright, S. (2021). Alexander Disease: Pathogenesis and Neuroimaging Findings. *Journal of Neurogenetics*, 35(2), 89-102.
3. Kato, T., et al. (2018). The Role of MRI in the Diagnosis of Alexander Disease. *Brain and Development*, 40(8), 677-685.

MAXİLLER DİŞ KÖKLERİ İLE SİNUS MAXİLLARİS'İN ALT DUVARİ ARASINDAKİ İLİŞKİ: RADYOLOJİK BİR ÖN ÇALIŞMA

Özge Irmak Doğancı¹, Cenk Murat Özer¹, Furkan Bodur¹, Arif Garbioğlu²

¹Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı, Zonguldak, Türkiye

²Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı, Zonguldak, Türkiye

GİRİŞ

Paranasal sinüsler, kafa kemiklerinin içinde yer alan hava dolu boşluklardır ve solunum, ses rezonansı, kafa ağırlığının azaltılması gibi birçok önemli işlevi yerine getirir. Bu sinüsler arasında en büyük hacme sahip olanı sinus maxillaris olarak bilinir. Sinus maxillaris, maxilla içinde yer alır ve özellikle alt duvarında maxilla'nın processus alveolaris'i tarafından sınırlandırılmıştır (1). Bu anatomik yapı, sinüsün üst arka dişlerle yakın bir ilişki içinde olmasına neden olur. Özellikle birinci ve ikinci molar dişlerin köklerinin sinus maxillaris boşluğuna kadar uzanabileceği bilinmektedir. Sinus maxillaris'in konumu, üst çene diş köklerine olan yakınlığı nedeniyle, özellikle dental cerrahi, endodonti ve implant uygulamaları gibi alanlarda klinik açıdan büyük önem taşımaktadır. Sinus maxillaris ve maksiller diş kökleri arasındaki anatomik ilişkinin detaylı bir şekilde incelenmesi, bu bölgedeki olası komplikasyonların önlenmesi ve cerrahi planlamanın optimize edilmesi açısından kritik bir rol oynamaktadır (1-3).

Maksiller diş kökleri ile sinus maxillaris alt duvarı arasındaki mesafenin belirlenmesi, klinik uygulamalarda karşılaşılan çeşitli problemlerin çözümüne ışık tutabilir. Örneğin, dental implant yerleştirme sırasında sinüs perforasyonu riski, diş çekimi sonrası oluşabilecek oroantral fistül ve periapikal enfeksiyonların sinüs boşluğuna yayılımı gibi durumlar, bu ilişkinin doğru bir şekilde anlaşılmasını gerektirir. Ayrıca, anatomik varyasyonların cinsiyetler ve diş grupları arasında farklılık gösterebileceği göz önünde bulundurulduğunda, bu varyasyonların detaylı bir şekilde incelenmesi, bireyselleştirilmiş tedavi yaklaşımlarının geliştirilmesine katkı sağlayabilir (4,5).

Literatürde, maksiller diş kökleri ile sinus maxillaris arasındaki mesafenin incelendiği çeşitli çalışmalar bulunmaktadır. Ancak bu çalışmaların bir kısmı, sınırlı örneklem büyüklüğüne veya bölgesel farklılıklara odaklanmış olup, genellikle sistematik bir karşılaştırma sunmamaktadır (6,7). Özellikle premolar ve molar diş kökleri ile sinus maxillaris alt duvarı arasındaki ilişkinin cinsiyetler, diş grupları ve taraflar (sağ-sol) arasındaki farklılıklarını ele alan kapsamlı çalışmalar sınırlıdır. Bu bağlamda, bilgisayarlı tomografi (BT) görüntülerinin üç boyutlu analizi, anatomik yapıların daha hassas ve güvenilir bir şekilde değerlendirilmesine olanak tanımaktadır.

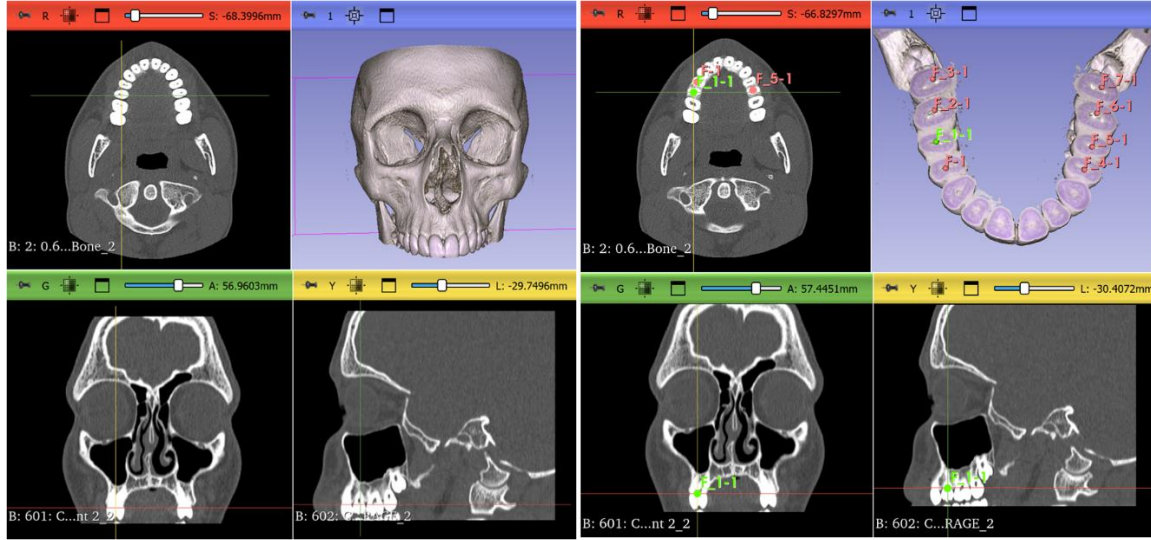
Bu çalışmada, maksiller diş kökleri ile sinus maxillaris alt duvarı arasındaki anatomik ilişki, cinsiyetler, diş grupları ve taraflar arasındaki farklılıklar göz önünde bulundurularak incelenmiştir. Elde edilen bulguların, özellikle dental cerrahi ve implant uygulamalarında karşılaşılan komplikasyonların önlenmesi ve tedavi sürecinin iyileştirilmesi açısından önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 13.11.2024 tarih ve 2024/20 karar numarasıyla alınan etik onayla yürütüldü. Çalışmada, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Radyoloji arşivinde bulunan ve herhangi bir periapikal lezyonu ya da maksillofasiyal yaralanması olmayan, 18-70 yaş aralığındaki 54 bireye (27 kadın, 27 erkek) ait BT görüntüleri incelendi. İncelenen görüntüler, sinus maxillaris ve üst çene diş köklerini tam olarak içermektedir.

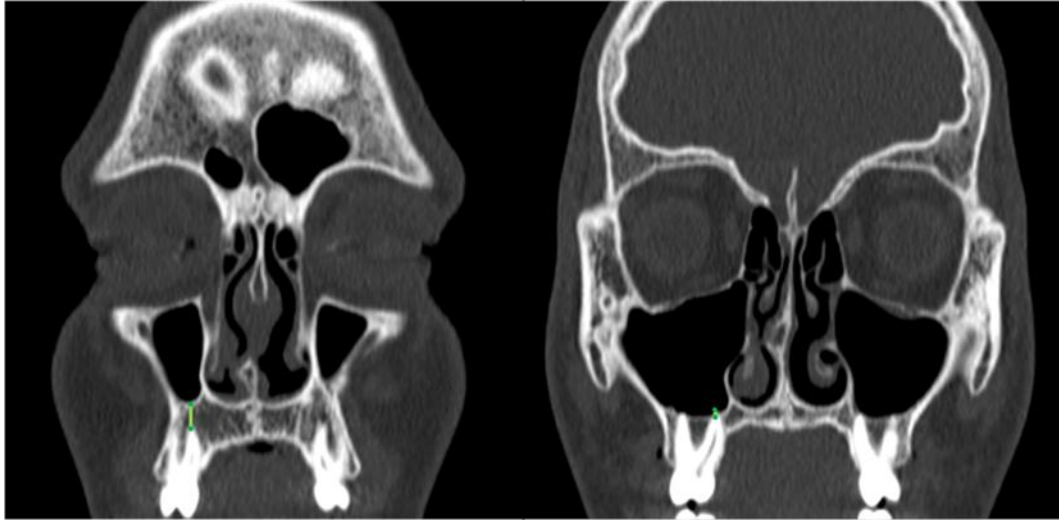
Periapikal veya periradiküler lezyonlar ya da sinus maxillaris hastalığı varlığı olan, maksiller premolar veya molarların çürük, tamamlanmamış apikal gelişimi olan, kök rezorpsiyonu ya da kırıkları bulunan, kök kanalı dolgu maddeleri, postlar veya koronal restorasyonları olan, kötü kaliteli BT taramaları, maksillofasiyal yaralanmalar veya ortognatik cerrahi sonrası çekilen taramalar çalışma dışı bırakıldı.

Görüntülerin İşlenmesi ve Ölçümler



Şekil 1. 3D Slicer programı ile üç boyutlu rekonstrüksiyonu yapılmış görüntü

BT görüntüleri, açık kaynaklı bir yazılım olan 3D Slicer kullanılarak analiz edildi. Bu yazılım, tıbbi görüntülerin segmentasyonu, görselleştirilmesi ve nicel analizine olanak tanımaktadır. Çalışmamızda, sinus maxillaris sınırları manuel olarak segmentasyon araçları ile belirlendi ve üç boyutlu rekonstrüksiyon oluşturuldu (Şekil 1). Yazılımın yerleşik ölçüm araçları kullanılarak sinus maxillaris hacmi ve yüzey alanı, sinus alt duvarı ile diş kökleri arasındaki mesafeler, hiatus maxillaris ile sinus alt duvarı arasındaki mesafe ve maksillopalatal ark açısı gibi parametreler ölçüldü. 3D Slicer yazılımının sunduğu hassas ölçüm olanakları, verilerin doğru ve güvenilir bir şekilde elde edilmesini sağladı.



Şekil 2. Sinus maxillaris alt duvarı ile premolar ve molar diş kökleri arasındaki mesafelerin ölçümü.

Sinus maxillaris alt duvarı ile premolar ve molar diş kökleri arasındaki mesafeler: Bu mesafeler kesitsel görüntülerde sinus maxillaris alt duvarının en derin noktası ile maksiller birinci ve ikinci premolar dişler ile birinci, ikinci ve üçüncü molar dişlerin kök uçları arasına çizilen çizgilerle ölçüldü ve milimetre (mm) cinsinden kaydedildi (Şekil 2). Ölçümlere göre diş kökleri üç tipe ayrıldı:

- **Tip OS:** Kök ucu sinüs dışında.
- **Tip CO:** Kök ucu sinüs alt duvarına temas ediyor.
- **Tip IS:** Kök ucu sinüs içinde (1).



Şekil 3. Sinus maxillaris hacmi ve yüzey alanının ölçümü

Sinus maxillaris hacmi ve yüzey alanı: Sinus maxillaris sınırları, 3D Slicer yazılımında manuel segmentasyon araçları kullanılarak belirlenmiş ve üç boyutlu rekonstrüksiyon oluşturuldu. Sinüsün toplam hacmi (cm³) ve yüzey alanı (mm²) hesaplandı (Şekil 3).



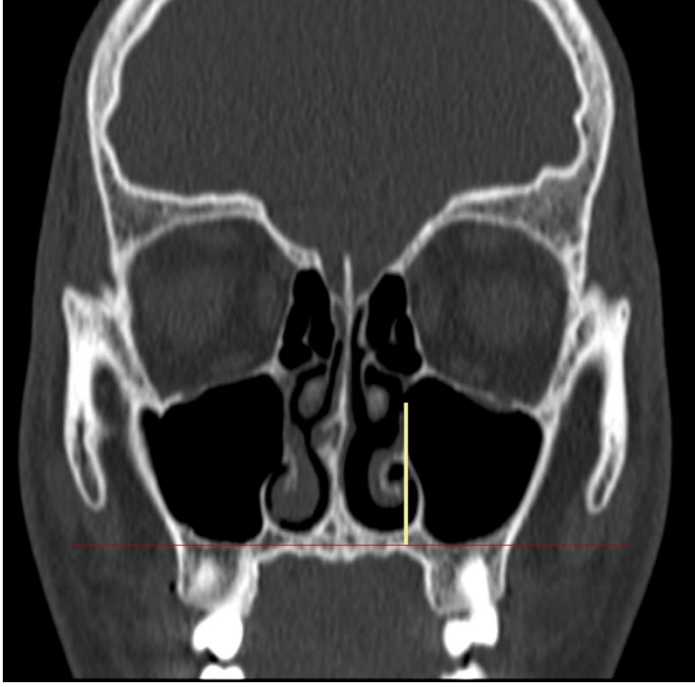
Şekil 4. A. Premolar ve molar dişlerin diş kökü uzunluğu ölçümü. **B.** Premolar ve molar dişlerin diş kökü kalınlığı ölçümü.

Diş kökü uzunluğu ve kalınlığı (DKU-DKK): Kök uzunluğu, diş köklerinin başlangıcından (kron-kök birleşimi) uç noktasına kadar olan mesafe ölçülerek belirlendi. Kök kalınlığı ise kökün ortasında yatay bir kesit alınarak ölçüldü ve mm cinsinden kaydedildi (Şekil 4).



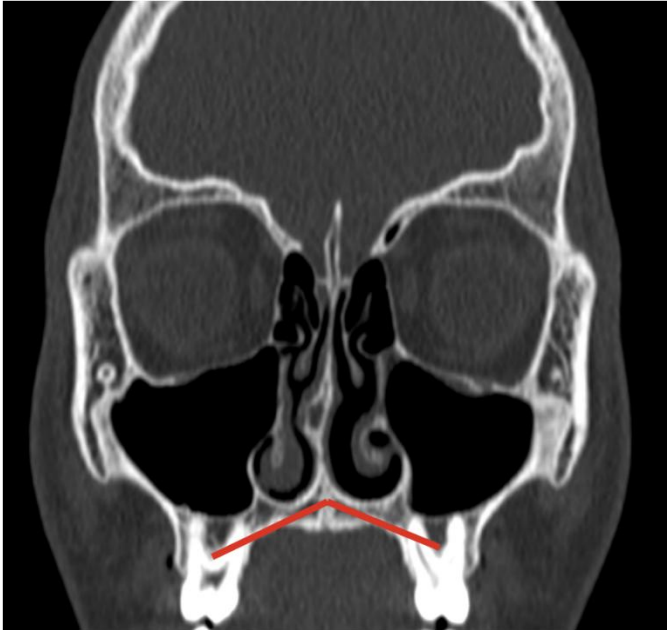
Şekil 5. A. Sinüs alt duvarındaki kemik kalınlığı ölçümü. **B.** Sinüs medial duvarındaki kemik kalınlığı ölçümü.

Sinüs alt ve medial duvarındaki kemik kalınlığı (SADKK-SMDKK): Sinüs alt duvarının hemen altındaki kemik doku tespit edildi ve sinüs boşluğu ile diş kökleri arasında kalan kemik kalınlığı ölçüldü ve mm cinsinden kaydedildi (Şekil 5).



Şekil 6. Hiatus maxillaris ile sinüs alt duvarı arasındaki mesafe ölçümü.

Hiatus maxillaris ile sinüs alt duvarı arasındaki mesafe (HMSADM): Sinüs alt duvarı ile hiatus maxillaris'in en alt noktası arasındaki dikey mesafe ölçüldü ve mm cinsinden kaydedildi (Şekil 6).



Şekil 7. Maksillopalatal ark açısı ölçümü.

Maksillopalatal ark açısı (MPAA): Crista galli'nin en yüksek görüldüğü kesitte, crista galli'den os palatinum'a uzanan dik çizgi ile her iki taraf proc. alveolaris'in orta noktasına uzanan çizgilerin oluşturduğu açı ölçüldü (Şekil 7).

İstatistiksel Analiz

Elde edilen veriler SPSS V22.0 yazılımı ile analiz edildi. Parametrelerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilk testi ile değerlendirildi. Sağ ve sol taraf karşılaştırmaları için eşleştirilmiş t-testi veya Wilcoxon testi; cinsiyetler arası karşılaştırmalar için ise bağımsız örneklem t-testi veya Mann-Whitney U testi kullanıldı. Değişkenler arasındaki korelasyon ilişkisini değerlendirmek amacıyla Pearson korelasyon testi veya Spearman's rho testi kullanıldı. Parametrik varsayımların sağlandığı durumlarda Pearson korelasyon testi, sağlanmadığı durumlarda ise Spearman's rho testi tercih edildi. Gözlemci içi ve gözlemciler arası tutarlılığın değerlendirilmesi için sınıf içi korelasyon katsayısı hesaplandı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmamızda, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde çeşitli nedenlerle baş bölgesine yönelik BT incelemesi yapılmış hastaların kayıtları retrospektif olarak incelenmiştir. Araştırma kapsamında, yaşları 19 ile 63 arasında değişen (ortalama yaş: $40,7 \pm 12,2$) 27 kadın ile yaşları 18 ile 70 arasında değişen (ortalama yaş: $46,1 \pm 12,2$) 27 erkeğe ait BT görüntüleri değerlendirilmiştir. Ancak, örneklem grubundaki bireylerin boy uzunluğu, vücut ağırlığı ve vücut kitle indeksi gibi antropometrik verilerine ulaşamamıştır.

Tablo 1. Premolar ve molar diş kökleri ile sinus maxillaris alt duvarı arasındaki mesafeye ilişkin diş tiplerinin dağılım oranı.

		Tip CO		Tip IS		Tip OS		Tip YO	
	n	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
R. 1. Premolar	54	2	3.7	0	0	45	83.3	7	13.0
R. 2. Premolar	54	6	11.1	6	11.1	34	63.0	8	14.8
R 1. Molar	54	8	14.8	16	29.6	21	38.9	9	16.7
R 2. Molar	54	11	20.4	14	25.9	16	29.6	13	24.1
R 3. Molar	54	2	3.7	4	7.4	5	9.3	43	79.6
L 1. Premolar	54	4	7.4	0	0	41	75.9	9	16.7
L 2. Premolar	54	5	9.3	7	13.0	33	61.1	9	16.7
L 1. Molar	54	9	16.7	17	31.5	19	35.2	9	16.7
L 2. Molar	54	8	14.8	15	27.8	17	31.5	14	25.9
L 3. Molar	54	1	1.9	1	1.9	3	5.6	49	90.7

(Tip OS: Kök ucu sinüs dışında, Tip CO: Kök ucu sinüs alt duvarına temas ediyor, Tip IS: Kök ucu sinüs içinde, Tip YO: diş yok. R: sağ, L: sol)

Çalışmada, maksiller diş köklerinin sinus maxillaris alt duvarı ile ilişkisi değerlendirildi. Sağ tarafta; 1. premolar dişlerin %83'ünde Tip OS, %4'ünde Tip CO, %13'ünde ise diş eksikliği gözlemlendi. 2.

premolar dişlerde %63 Tip OS, %11 Tip CO, %11 Tip IS ve %15 diş eksikliği; 1. molar dişlerde %39 Tip OS, %15 Tip CO, %30 Tip IS ve %16 diş eksikliği görüldü. 2. molar dişlerde %30 Tip OS, %20 Tip CO, %26 Tip IS ve %24 diş eksikliği kaydedildi.

Sol tarafta; 1. premolar dişlerin %76'sı Tip OS, %7'si Tip CO, %17'si diş eksikliği olarak sınıflandırıldı. 2. premolar dişlerde %61 Tip OS, %9 Tip CO, %13 Tip IS ve %17 diş eksikliği; 1. molar dişlerde %35 Tip OS, %17 Tip CO, %31 Tip IS ve %17 diş eksikliği bulundu. Sol 2. molar dişlerde %31 Tip OS, %15 Tip CO, %28 Tip IS ve %26 diş eksikliği görüldü.

Tablo 2. Premolar ve molar diş kökleri ile sinus maxillaris alt duvarı arasındaki mesafeye ilişkin ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerler.

	1. PM (R)	2. PM (R)	1 .M (R)	2 .M (R)	3. M (R)	1. PM (L)	2. PM (L)	1 .M (L)	2 .M (L)	3 .M (L)
N	4 7	4 5	4 4	4 0	1 0	4 5	4 5	4 5	4 0	6
Orta lama (mm)	7 .30	3 .24	0 .25	0 .54	- 0.10	7 .51	2 .82	0 .59	0 .47	1 .41
Med yan	6 .23	3 .67	0 .00	0 .00	0 .325	7 .51	2 .49	0 .00	0 .00	0 .75
SD	4 .27	3 .50	3 .65	2 .90	1 .32	4 .77	3 .93	4 .73	3 .62	3 .00
Mini mum	0 .00	- 5.99	- 9.35	- 3.90	- 2.28	0 .00	- 4.72	- 8.09	- 7.04	- 1.30
Maxi mum	1 7.7	1 1.6	9 .35	7 .07	1 .19	1 7.2	1 0.9	1 5.3	1 2.8	7 .30

(PM: Premolar, M: molar, mm: milimetre, R: sağ, L: sol)

Premolar ve molar diş kökleri ile sinus maxillaris alt duvarı arasındaki mesafeye ilişkin ölçümlerde elde edilen veriler Tablo 2'de özetlenmiştir. Sağ (R) ve sol (L) taraflar arasında genel olarak benzerlik gözlemlenmekle birlikte, bazı farklılıklar dikkat çekmiştir. Örneğin, 1. premolar dişi (1.PM) için ortalama mesafe sağ tarafta 7.30 mm, sol tarafta ise 7.51 mm olarak ölçülmüştür. Benzer şekilde, 2. premolar dişi (2.PM) için sağ tarafta 3.24 mm olan ortalama mesafe, sol tarafta 2.82 mm olarak kaydedilmiştir. Molar dişlerde ise sinus maxillaris alt duvarına daha yakın bir ilişki gözlemlenmiştir. 1. molar diş (1.M) için ortalama mesafe sağ tarafta 0.25 mm, sol tarafta ise 0.59 mm, 2. molar diş (2.M) için sağ tarafta 0.54 mm, sol tarafta 0.47 mm olarak belirlenmiştir. 3. molar dişlerde ise sağ tarafta -0.10 mm, sol tarafta 1.41 mm'lik ortalama mesafeler kaydedilmiştir.

Sinus maxillaris alt duvarı ile en yakın ilişki gösteren dişler genellikle molar dişlerdir. 1. molar diş (1.M) için ortalama mesafe sağ tarafta 0.25 mm, sol tarafta ise 0.59 mm olarak belirlenmiştir. Bununla birlikte, 3. molar dişler (3.M) için ölçüm sayısının düşük olması (sağ tarafta N=10, sol tarafta N=6) bu dişlere ilişkin verilerin sınırlı yorumlanmasına neden olmuştur.

Tablo 3. Premolar ve molar diş köklerinin sinus maxillaris alt duvarı mesafesine ilişkin yapılan ölçümlerin cinsiyete göre karşılaştırılması.

	Grup	n	Ortalama	SD	Medyan	Min-Max	p
1. Premolar (R) (mm)	E	23	7.18	4.29	6.10	0.00-15.30	0.915
	K	24	7.41	4.34	7.42	0.00-17.7	
2. Premolar (R) (mm)	E	21	3.07	3.15	2.82	-1.52-9.30	0.569
	K	24	3.38	3.83	3.88	-5.99-11.6	
1. Molar (R) (mm)	E	18	0.93	4.55	0.51	-9.35-9.35	0.320
	K	26	-0.22	2.87	0.00	-5.74-5.20	

2. Molar (R) (mm)	E	17	0.75	3.52	0.00	-3.90-7.07	0.978
	K	23	0.39	2.42	0.00	-3.78-4.96	
3. Molar (R) (mm)	E	6	0.40	1.09	0.93	-1.65-1.19	0.087
	K	4	-0.86	1.40	-0.90	-2.28-0.65	
1. Premolar (L) (mm)	E	21	6.83	5.48	6.15	0.00-17.2	0.345
	K	23	8.09	4.07	7.85	0.65-15.1	
2. Premolar (L) (mm)	E	21	2.12	3.36	2.16	-3.95-10.2	0.279
	K	24	3.44	4.35	2.98	-4.72-10.9	
1. Molar (L) (mm)	E	20	1.55	5.68	0.76	-8.09-15.3	0.247
	K	25	-0.17	3.75	0.00	-4.87-12.2	
2. Molar (L) (mm)	E	19	1.06	4.72	0.55	-7.04-12.8	0.392
	K	21	-0.05	2.22	0.00	-4.85-4.46	
3. Molar (L) (mm)	E	4	1.88	3.74	0.75	-1.30-7.30	0.647
	K	2	0.48	0.68	0.48	0.00-0.96	
DKU 1.PM (R) (mm)	E	23	12.35	4.61	11.51	6.78-29.1	0.489
	K	24	11.19	2.47	10.92	4.79-18.9	
DKU 2.PM (R) (mm)	E	22	10.77	3.21	10.64	3.90-18.5	0.644
	K	24	11.14	2.66	10.82	5.90-17.3	
DKU 1.M (R) (mm)	E	19	9.64	2.32	9.25	4.79-13.9	0.441
	K	26	9.98	2.53	10.38	2.11-14.8	
DKU 2.M (R) (mm)	E	18	8.85	2.72	9.16	4.58-13.7	0.154
	K	23	10.20	2.60	9.63	6.53-16.8	
DKU 3.M (R) (mm)	E	7	8.49	1.08	8.76	6.99-9.80	0.412
	K	4	7.36	2.21	7.61	4.69-9.51	
DKK 1.PM (R) (mm)	E	23	6.95	2.41	5.74	4.32-13.2	0.371
	K	24	6.16	1.38	6.41	3.38-8.65	
DKK 2.PM (R) (mm)	E	22	6.97	2.24	6.87	4.20-12.7	0.482
	K	24	6.33	1.63	6.40	3.21-10.1	
DKK 1.M (R) (mm)	E	20	9.61	3.41	9.43	1.31-17.2	0.435
	K	26	8.89	1.75	9.05	4.79-11.8	
DKK 2.M (R) (mm)	E	19	8.64	3.25	8.67	1.75-16.8	0.596
	K	23	8.99	1.89	8.55	5.27-14.5	
DKK 3.M (R) (mm)	E	7	8.64	1.39	8.65	7.05-10.5	0.527
	K	4	9.55	1.86	9.71	7.45-11.3	
SADKK (R) (mm)	E	25	4.43	2.85	3.71	0.96-10.2	0.862
	K	27	4.65	3.47	3.28	1.06-12.1	
SMDKK (R) (mm)	E	26	1.43	0.47	1.27	0.61-2.48	0.695
	K	27	1.45	0.41	1.37	0.98-2.64	
HMSADM (R) (mm)	E	27	30.03	5.70	30.20	17.7-41.3	0.287
	K	27	28.66	4.24	28.85	20.6-37.2	
MPAA (R) (°)	E	27	121.21	10.58	119.80	105-150	0.037
	K	27	126.53	8.23	127.30	108-140	
SMYA (R) (mm²)	E	27	3924.43	1197.98	4302.10	803-5868	0.087
	K	27	3411.73	945.24	3542.56	1307-5139	
SMV (R) (mm³)	E	27	16.35	4.37	17.61	8.13-23.6	0.097
	K	27	14.44	4.50	14.45	6.69-26.8	
DKU 1.PM (L) (mm)	E	21	11.83	5.21	11.62	4.84-32.4	0.397
	K	24	10.55	1.95	10.39	6.24-14.9	
DKU 2.PM (L) (mm)	E	21	9.90	3.30	9.93	0.55-15.2	0.381
	K	24	10.84	2.37	10.41	5.92-15.8	
DKU 1.M (L) (mm)	E	20	9.51	3.18	9.37	1.53-13.5	0.615
	K	25	10.07	2.22	10.11	2.80-13.4	
DKU 2.M (L) (mm)	E	19	10.39	3.02	11.09	4.34-14.5	0.516

	K	21	10.39	2.43	9.82	5.74-18.3	
DKU 3.M (L) (mm)	E	4	7.94	1.34	7.89	6.41-9.56	0.800
	K	2	8.19	2.33	8.20	6.55-9.84	
DKK 1.PM (L) (mm)	E	21	6.61	2.24	5.79	3.80-11.6	0.612
	K	24	6.08	1.76	5.85	3.40-10.7	
DKK 2.PM (L) (mm)	E	21	6.34	1.97	5.98	4.06-12.0	0.311
	K	24	6.60	1.51	6.59	3.73-8.92	
DKK 1.M (L) (mm)	E	20	9.26	2.75	8.95	3.31-15.7	0.640
	K	25	9.47	1.57	9.65	6.76-12.9	
DKK 2.M (L) (mm)	E	20	9.03	2.65	9.14	3.96-16.1	0.886
	K	21	8.94	1.81	8.70	4.86-12.0	
DKK 3.M (L) (mm)	E	4	9.93	1.91	10.19	7.61-11.7	0.533
	K	2	7.11	3.20	7.11	4.85-9.37	
SADKK (L) (mm)	E	27	3.57	2.46	2.94	0.88-9.77	0.128
	K	27	5.27	3.73	5.46	0.95-15.0	
SMDKK (L) (mm)	E	27	1.56	0.49	1.40	0.79-2.98	0.736
	K	27	1.50	0.39	1.43	1.03-2.68	
HMSADM (L) (mm)	E	27	29.87	6.09	29.36	16.8-40.4	0.012
	K	27	26.36	4.64	25.79	18.4-34.9	
SMYA (L) (mm²)	E	27	4061.24	899.65	4092.43	1433-5730	0.015
	K	27	3553.02	758.25	3731.61	1971-5012	
SMV (L) (mm³)	E	27	17.6	5.42	17.30	8.34-35.3	0.007
	K	27	13.68	4.10	14.37	5.21-21.4	

(DKU: Diş Kökü Uzunluğu, DKK: Diş Kökü Kalınlığı, PM: Premolar, M: Molar, SADKK: Sinus Alt Duvarındaki Kemik Kalınlığı, SMDKK: Sinus Medial Duvarındaki Kemik Kalınlığı, HMSADM: Hiatus maxillaris'in sinus alt duvarına olan mesafesi, SMYA: Sinus maxillaris yüzey alanı, SMV: Sinus maxillaris hacmi, MPAA: Maksillopalatal ark açısı, R: sağ, L: sol, mm: milimetre, E: erkek, K: kadın, p<0.05)

Premolar ve molar diş kökleri ile sinus maxillaris alt duvarı arasındaki mesafeye ilişkin ölçümlerde, sadece sol tarafta HMSADM, SMYA ve SMV parametrelerinin erkeklerde kadınlara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha büyük olduğu tespit edilmiştir (Tablo 3).

Tablo 4. Premolar ve molar diş köklerinin sinus maxillaris alt duvarı mesafesine ilişkin yapılan ölçümlerin taraflara göre karşılaştırılması.

	N	Ortalama	SD	Medyan	Min-Max	p
1.PM (R)	43	7.43	4.40	6.70	0.00-17.7	0.756*
1.PM (L)	43	7.52	4.82	7.51	0.00-17.2	
2.PM (R)	40	3.35	3.57	3.47	-5.99-11.6	0.449
2.PM (L)	40	2.97	3.84	2.50	-4.72-10.9	
1.M (R)	41	0.59	3.38	0.92	-9.35-9.35	0.268*
1.M (L)	41	0.23	4.14	0.00	-8.09-15.3	
2.M (R)	34	0.48	3.13	0.00	-3.90-7.07	0.765
2.M (L)	34	0.63	3.40	0.00	-7.04-12.8	
3.M (R)	4	-0.16	1.47	0.32	-2.28-1.19	0.875*
3.M (L)	4	0.10	1.02	0.36	-1.30-7.30	
DKU 1.PM (R)	43	11.65	3.83	10.94	4.79-29.1	0.202
DKU 1.PM (L)	43	11.13	3.90	10.58	4.84-32.4	
DKU 2.PM (R)	41	11.02	3.08	10.92	3.90-18.5	0.555*
DKU 2.PM (L)	41	10.54	2.88	10.36	0.55-15.8	
DKU 1.M (R)	42	9.68	2.40	9.49	2.11-14.8	0.442
DKU 1.M (L)	42	10.00	2.40	10.10	1.53-13.5	

DKU 2.M (R)	35	9.73	2.78	9.63	4.58-16.8	0.157
DKU 2.M (L)	35	10.50	2.67	10.97	4.34-18.3	
DKU 3.M (R)	5	7.88	1.94	8.76	4.69-9.80	0.418
DKU 3.M (L)	5	8.35	1.39	8.34	6.41-9.84	
DKK 1.PM (R)	43	6.54	1.85	6.41	3.38-13.2	0.109*
DKK 1.PM (L)	43	6.40	2.01	5.85	3.40-11.6	
DKK 2.PM (R)	41	6.62	2.00	6.44	3.21-12.7	0.999
DKK 2.PM (L)	41	6.63	1.72	6.56	3.73-12.0	
DKK 1.M (R)	43	9.25	2.66	9.18	1.31-17.2	0.695*
DKK 1.M (L)	43	9.47	2.14	9.19	3.31-15.7	
DKK 2.M (R)	36	8.94	2.73	8.64	1.75-16.8	0.420
DKK 2.M (L)	36	9.20	2.14	9.13	3.96-16.1	
DKK 3.M (R)	5	10.04	1.23	10.52	7.05-11.3	0.324
DKK 3.M (L)	5	8.54	2.53	9.14	4.85-11.7	
SADKK (R)	52	4.55	3.45	3.16	0.96-12.1	0.922
SADKK (L)	52	4.51	3.60	3.27	0.88-15.0	
SMDKK (R)	53	1.44	1.33	0.43	0.61-2.64	0.209*
SMDKK (L)	53	1.51	1.41	0.43	0.79-2.98	
HMSADM (R)	54	29.35	29.33	5.02	17.7-41.3	0.021
HMSADM (L)	54	28.12	28.18	5.65	16.8-40.4	
SMYA (R)	54	3668.08	3799.90	1099.69	803-5868	0.134*
SMYA (L)	54	3807.13	3808.67	863.07	1433-5730	
SMV (R)	54	15.40	15.24	4.50	6.69-26.8	0.371*
SMYA (L)	54	15.6	15.90	5.15	5.21-35.3	

(DKU: Diş Kökü Uzunluğu, DKK: Diş Kökü Kalınlığı, PM: Premolar, M: Molar, SADKK: Sinus Alt Duvarındaki Kemik Kalınlığı, SMDKK: Sinus Medial Duvarındaki Kemik Kalınlığı, HMSADM: Hiatus maxillaris'in sinus alt duvarına olan mesafesi, SMYA: Sinus maxillaris yüzey alanı, SMV: Sinus maxillaris hacmi, MPAA: Maksillopalatal ark açısı, R: sağ, L: sol, p<0.05)

Premolar ve molar diş kökleri ile sinus maxillaris alt duvarı arasındaki mesafenin sağ ve sol taraflar arasındaki karşılaştırmasında, yalnızca HMSADM parametresinde sağ tarafın sol tarafa göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha büyük değere sahip olduğu belirlenmiştir (Tablo 4).

Tablo 5. Premolar ve molar diş köklerinin sinus maxillaris alt duvarına mesafesi ile sinus maxillaris ve ilgili anatomik parametreler arasındaki korelasyon analizi.

		1.PM	2.PM	1.M	2.M	3.M
DKU 1.PM	r	0.051				
	p	0.630 ¹				
DKU 2.PM	r		- 0.059			
	p		0.582 ¹			
DKU 1.M	r			-0.451		
	p			<0.001 ¹		
DKU 2.M	r				- 0.334	
	p				0.002 ¹	
DKU 3.M	r					-0.145
	p					0.593 ¹
DKK 1.PM	r	0.125				
	p	0.235 ¹				

2.PM	DKK	r		-		
		p		0.026		
1.M	DKK	r			0.013	
		p			0.907 ¹	
2.M	DKK	r			-	
		p			0.233	
3.M	DKK	r				0.065
		p				0.811 ¹
SADKK		r	0.641	0.573	0.527	0.356
		p	<0.001 ¹	<0.001 ¹	<0.001 ¹	0.001 ¹
SMDKK		r	0.169	0.068	0.128	0.275
		p	0.109 ¹	0.524 ¹	0.233 ¹	0.014 ¹
HMSADM		r	-0.010	-0.123	-0.212	-0.221
		p	0.921 ¹	0.248 ¹	0.046 ²	0.049 ²
MPAA		r	0.180	0.193	0.064	0.126
		p	0.086 ²	0.069 ²	0.548 ¹	0.266 ¹
SMYA		r	-0.257	-0.269	-0.190	-0.311
		p	0.013 ¹	0.010 ¹	0.074 ¹	0.005 ¹
SMV		r	-0.342	-0.240	-0.205	-0.350
		p	<0.001 ¹	0.023 ¹	0.054 ¹	0.001 ¹

(DKU: Diş Kökü Uzunluğu, DKK: Diş Kökü Kalınlığı, PM: Premolar, M: Molar, SADKK: Sinus Alt Duvarındaki Kemik Kalınlığı, SMDKK: Sinus Medial Duvarındaki Kemik Kalınlığı, HMSADM: Hiatus maxillaris'in sinus alt duvarına olan mesafesi, SMYA: Sinus maxillaris yüzey alanı, SMV: Sinus maxillaris hacmi, MPAA: Maksillopalatal ark açısı, ¹Spearman korelasyon katsayısı, ²Pearson korelasyon katsayısı, p<0.05, r; 0-0,24 zayıf, 0,25-0,49 orta, 0,50-0,74 iyi, 0,75-1,00 güçlü korelasyon. *:p<0.05;)

Tablo 5'te yer alan korelasyon analizine göre, premolar ve molar diş köklerinin sinus maxillaris alt duvarına olan mesafesi ile çeşitli anatomik parametreler arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Analiz sonuçları, diş köklerinin sinus maxillaris alt duvarına olan mesafesi ile DKK arasında herhangi bir anlamlı ilişki bulunmadığını göstermektedir. Bununla birlikte, DKU'nun sadece 1. molar ve 2. molar dişlerin kökleri ile negatif yönlü, orta derecede bir ilişki sergilediği tespit edilmiştir. Diğer parametreler arasında, SADKK ile 3. molar diş dışında kalan tüm maksiller diş köklerinin sinus maxillaris alt duvarına olan mesafesi arasında pozitif yönlü, orta dereceden iyi düzeye kadar anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca, HMSADM, SMYA ve SMV'nin bazı maksiller diş köklerinin sinus maxillaris alt duvarına olan mesafesi ile orta derecede bir ilişki gösterdiği gözlemlenmiştir.

Tablo 6. Gözlemci içi ve gözlemciler arası tutarlılığın değerlendirilmesi, Sınıf İçi Korelasyon Katsayıları (ICC).

Ölçüm parametreleri	Gözlemciler arası ICC katsayıları	Gözlemci içi ICC katsayıları
1. PM (R) – 1. PM (L)	0.799-0.790	0.868-0.892
2. PM (R) – 2. PM (L)	0.886-0.890	0.921-0.913
1. M (R) – 1. M (L)	0.790-0.798	0.896-0.823
2. M (R) – 2. M (L)	0.796-0.878	0.882-0.873
3. M (R) – 3. M (L)	0.799-0.778	0.897-0.901
DKU 1. PM (R) – DKU 1. PM (L)	0.816-0.857	0.907-0.921
DKU 2. PM (R) – DKU 2. PM (L)	0.924-0.956	0.996-0.978
DKU 1. M (R) – DKU 1. M (L)	0.853-0.820	0.952-0.922

DKU 2. M (R) – DKU 2. M (L)	0.965-0.965	0.990-0.982
DKU 3. M (R) – DKU 3. M (L)	0.934-0.901	0.984-0.976
DKK 1. PM (R) – DKK 1. PM (L)	0.863-0.980	0.927-0.975
DKK 2. PM (R) – DKK 2. PM (L)	0.965-0.976	0.990-0.978
DKK 1. M (R) – DKK 1. M (L)	0.951-0.985	0.996-0.985
DKK 2. M (R) – DKK 2. M (L)	0.821-0.764	0.901-0.898
DKK 3. M (R) – DKK 3. M (L)	0.956-0.901	0.976-0.934
SADKK (R) – SADKK (L)	0.886-0.987	0.954-0.987
SMDKK (R) – SMDKK (L)	0.810-0.959	0.875-0.923
HMSADM (R) – HMSADM (L)	0.866-0.938	0.906-0.959
SMYA (R) – SMYA (L)	0.965-0.998	0.998-0.988
SMV (R) – SMV (L)	0.992-0.997	0.984-0.935
MPAA	0.965	0.978

Bilimsel çalışmalarda, bir ölçüm aracının güvenilirliği, aynı şartlar altında tekrarlandığında tutarlı sonuçlar üretebilme kapasitesini ifade eder. Gözlemci güvenilirliği ise ölçümlerin, farklı değerlendiriciler veya aynı değerlendirici tarafından farklı zamanlarda yapıldığında ne kadar uyumlu olduğunu değerlendirir. Bu bağlamda, Sınıf İçi Korelasyon Katsayısı (Intraclass Correlation Coefficient, ICC), ölçümlerin tekrarlanabilirlik düzeyini ve değerlendiriciler arasındaki tutarlılığı ölçmek için kullanılan önemli bir istatistiksel yöntemdir (8).

ICC sonuçları, değerlendiriciler arasındaki güvenilirliği farklı seviyelerde sınıflandırır: 0,50'nin altındaki bir değer, "zayıf güvenilirlik" olarak kabul edilir. 0,50 ile 0,75 arasındaki değerler "orta düzeyde güvenilirlik" gösterir. 0,75 ile 0,90 arasındaki değerler "iyi güvenilirlik" olarak değerlendirilir. 0,90'dan büyük değerler ise "mükemmel güvenilirlik" anlamına gelir (8).

Bizim çalışmamızda bu analize göre tüm gözlemci içi ICC değerlerimiz >0,80 bulundu ve gözlemci içi güvenilirlik "iyi ve mükemmel" olarak değerlendirildi (Tablo 6). Yine tüm gözlemciler arası ICC değerlerimiz >0,75 bulundu ve gözlemciler arası güvenilirlik "iyi" olarak değerlendirildi (Tablo 6). Bu veriler, ölçüm parametrelerinin genel olarak yüksek tekrarlanabilirliğe ve doğruluğa sahip olduğunu göstermektedir.

TARTIŞMA

Bu çalışmada, maksiller diş kökleri ile sinus maxillaris alt duvarı arasındaki anatomik ilişki incelenmiş ve bu ilişkinin diş grupları ve cinsiyet farklılıklarına göre değişkenlik gösterdiği ortaya konmuştur. Bulgular, premolar dişlerde kök uçlarının sinüs alt duvarından daha uzak olduğunu, molar dişlerde ise sinüs tabanına daha yakın veya temas halinde olduğunu göstermiştir. Bu sonuçlar, daha önce Kilic ve ark. (2010) tarafından yapılan çalışmalarda da benzer şekilde rapor edilmiştir. Onların çalışmasında da premolar diş köklerinin sinüs tabanından daha uzak, molar diş köklerinin ise sinüse daha yakın olduğu tespit edilmiştir (9).

Diş köklerinin sinus tabanına olan mesafesi açısından tip OS (kök apeksinin sinus tabanının dışında olduğu) en yaygın tip olarak bulunmuştur. Özellikle molar dişlere gelindiğinde Tip IS'nin de daha sık görüldüğü tespit edildi. Gu ve ark.'ın yaptığı bir çalışmada (2018) 1. premolar dişlerin %91,9'unda Tip OS; 2. premolar dişlerde ise Tip OS oranı %66,0 olarak tespit etmişlerdir. 1. molar için Tip IS oranı %24,8, 2. molar için Tip IS oranı %21,6 olarak bulunmuştur (1). Başka bir çalışmada Regnstrand ve ark. (2022) ise maksiller birinci molar köklerinin %70 oranında sinus ile temas halinde olduğunu ve palatal kökün sinus ile en fazla temas yüzeyine sahip olduğunu bildirmiştir (3). Bu bulgular, mevcut çalışma ile paralellik göstermektedir ve molar dişlerin cerrahi müdahaleler sırasında sinüs tabanına daha yakın olması nedeniyle dikkatli planlama gerektirdiğini ortaya koymaktadır. Maksiller diş kökleri ile sinüs tabanı arasındaki ilişkiyi farklı bir yaklaşımla sınıflandıran bir çalışmada, diş kökleri sinüs tabanına olan yakınlıklarına göre beş tipe

ayrılmıştır. Bu sınıflama, diş köklerinin sinüs tabanı ile temasının olmadığı durumdan (Tip I), hem bukkal hem de palatal köklerin sinüs tabanının üzerinde bulunduğu duruma (Tip V) kadar uzanmaktadır. Söz konusu çalışmada, birinci molar dişlerin çoğunun Tip V (%55,96), ikinci molar dişlerin çoğunun Tip III (%32,29), birinci premolar dişlerin çoğunun Tip I (%76,09) ve ikinci premolar dişlerin çoğunun Tip III (%35,96) olduğu rapor edilmiştir (10). Bizim bulgularımız da bu sınıflama ile uyum göstermektedir. Premolar dişler genellikle sinüs tabanından daha uzak olarak sınıflandırılan Tip OS grubunda yer alırken, molar dişler daha yakın ilişkiyi ifade eden Tip CO ve Tip IS gruplarında daha sık yer almıştır. Bu durum, premolarların sinüs tabanı ile daha az anatomik ilişkiye sahip olduğunu, molarların ise sinüs tabanı ile daha yakın bir ilişki içinde bulunduğunu ortaya koymaktadır.

Cinsiyetler arası karşılaştırmada, maksillopalatal ark açısının kadınlarda anlamlı derecede yüksek olduğu, sol sinus maxillaris hacmi, yüzey alanı ve hiatus maxillaris'in sinüs alt duvarına mesafesinin erkeklerde anlamlı derecede daha yüksek olduğu saptandı ($p<0.05$). Diğer maksiller diş kökleri ve sinüs maxillaris arasındaki ölçümlere ilişkin parametrelerde ise cinsiyetler arasında bir farklılığın olmadığı tespit edildi. Benzer şekilde, Kilic ve ark. (2010) çalışmalarında sinüs maxillaris alt duvarının en derin noktası ile maksiller birinci ve ikinci premolarların ve birinci, ikinci ve üçüncü molarların kök uçları arasındaki mesafe açısından sağ ve sol taraflar için yapılan ölçümler arasında ($p>0.05$) ve kadın ve erkek bireyler arasında ($p>0.05$) istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (9). Tang ve ark. (2019) tarafından yapılan bir çalışmada da cinsiyet farklılıklarının maksiller sinüs morfolojisi üzerinde etkili olduğu ve erkeklerde sinüs hacminin daha büyük olduğu belirtilmiştir (5). Buradan kaynaklı, cinsiyetin maksiller diş kökleri ile sinüs maxillaris arasındaki anatomik mesafeler üzerinde sınırlı bir etkisi olduğunu, ancak sinüs maxillaris'in hacmi ve yapısında cinsiyete bağlı farklılıklar olabileceğini düşündürmektedir. Bu anatomik farklılıklar, özellikle dental cerrahi ve implant planlaması gibi klinik uygulamalarda cinsiyetin dikkate alınmasının önemli olabileceğini göstermektedir.

Didilescu ve ark. (2012) çalışmalarında, maksiller birinci molar diş kökleri ile sinüs maxillaris alt duvarı arasındaki mesafenin detaylı bir morfometrik analizini gerçekleştirmiştir. Çalışma sonucunda, özellikle molar dişlerde palatal kökün sinüse daha yakın olduğu ve bu bölgenin cerrahi müdahalelerde dikkatle değerlendirilmesi gerektiği belirtilmiştir. Bu bulgu, mevcut çalışmada da benzer şekilde molar dişlerin sinüs tabanına daha yakın konumlandığını ortaya koymaktadır (7).

Literatürde, maksiller diş kökleri ile sinüs maxillaris alt duvarı arasındaki mesafenin azalmasının, bu bölgedeki kemik kalınlığında bir azalmaya yol açtığına dair bulgular yaygındır (5,7). Bizim çalışmamızda da benzer şekilde, kök apeksleri ile sinüs maxillaris alt duvarı arasındaki mesafenin azalmasıyla birlikte, bu bölgedeki kemik kalınlığının azaldığı tespit edilmiştir. Sinüs tabanına yakın kök apekslerine sahip dişlerde, kemik kalınlığının az olması, implant yerleştirme sırasında sinüs perforasyonu riskini artırabilir. Bu durum, aynı zamanda, periapikal enfeksiyonların sinüs boşluğuna yayılma olasılığını da yükseltebilir. Bu nedenle, klinisyenlerin, sinüs alt duvarına yakın konumlanan dişlerde cerrahi müdahale öncesinde detaylı bir radyolojik değerlendirme yapması kritik öneme sahip olduğunu düşünmekteyiz.

SONUÇ

Bu çalışmada, premolar dişlerde Tip OS en sık gözlenen ilişki türü olurken, molar dişlerde Tip IS ve Tip CO daha belirgin oranlarda tespit edilmiştir. Ayrıca her iki tarafta da molar dişlerin, sinüs maxillaris'in alt duvarı ile ilişkisi premolar dişlere kıyasla daha yakın olduğu saptanmıştır. Cinsiyetler arası karşılaştırmada, kadınlarda maksillopalatal ark açısı anlamlı derecede daha geniş bulunmuş, erkeklerde ise sol sinus maxillaris hacmi, yüzey alanı ve hiatus maxillaris'in sinüs alt duvarına mesafesi daha yüksek ölçülmüştür. Sinüs maxillaris alt duvarındaki kemik kalınlığı ile diş köklerinin sinüs alt duvarına olan mesafesi arasında da anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Bu sonuçların, özellikle dental implant planlaması, endodontik tedaviler ve cerrahi müdahaleler sırasında, maksiller sinüsün konumu ve diş kökleri ile olan ilişkisi göz önünde bulundurulmalıdır. Sonuç olarak, maksiller posterior bölgedeki diş kökleri ile sinüs alt

duvarı arasındaki taraf ve cinsiyete bağlı anatomik farklılıkların belirlenmesi, daha güvenli ve başarılı dental uygulamalar için bir rehber niteliğinde olabileceğini düşünmekteyiz. Gelecekte yapılacak daha geniş örneklemli çalışmalar, bu anatomik ilişkilerin daha kapsamlı olarak değerlendirilmesine olanak tanıyacaktır.

KAYNAKLAR

1. Gu, Y., Sun, C., Wu, D., Zhu, Q., Leng, D., & Zhou, Y. (2018). Evaluation of the relationship between maxillary posterior teeth and the maxillary sinus floor using cone-beam computed tomography. *BMC Oral Health*, 18(1), 164. <https://doi.org/10.1186/s12903-018-0626-z>. PMID: 30285721; PMCID: PMC6171126.
2. Regnstrand, T., Torres, A., Petitjean, E., Lambrechts, P., Benchimol, D., & Jacobs, R. (2021). CBCT-based assessment of the anatomic relationship between maxillary sinus and upper teeth. *Clinical and Experimental Dental Research*, 7(6), 1197-1204. <https://doi.org/10.1002/cre2.451>. Epub 2021 May 22. PMID: 34021741; PMCID: PMC8638317.
3. Regnstrand, T., Ezeldeen, M., Shujaat, S., Ayidh Alqahtani, K., Benchimol, D., & Jacobs, R. (2022). Three-dimensional quantification of the relationship between the upper first molar and maxillary sinus. *Clinical and Experimental Dental Research*, 8(3), 750-756. <https://doi.org/10.1002/cre2.561>.
4. Sala, Y. M., Lu, H., & Chrcanovic, B. R. (2024). Clinical outcomes of maxillary sinus floor perforation by dental implants and sinus membrane perforation during sinus augmentation: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Medicine*, 13(5), 1253. <https://doi.org/10.3390/jcm13051253>. PMID: 38592698; PMCID: PMC10932102.
5. Tang, L., Xu, L., & Liu, H. (2019). A retrospective study on the relationship between maxillary posterior teeth and maxillary sinus floor using cone-beam computed tomographic images. *Journal of the Anatomical Society of India*, 68(4), 253-259. https://doi.org/10.4103/JASI.JASI_81_19.
6. Eberhardt, J. A., Torabinejad, M., & Christiansen, E. L. (1992). A computed tomographic study of the distances between the maxillary sinus floor and the apices of the maxillary posterior teeth. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology*, 73(3), 345-346. [https://doi.org/10.1016/0030-4220\(92\)90133-B](https://doi.org/10.1016/0030-4220(92)90133-B). PMID: 1545967.
7. Didilescu, A., Rusu, M., Săndulescu, M., Georgescu, C., & Ciuluvică, R. (2012). Morphometric analysis of the relationships between the maxillary first molar and maxillary sinus floor. *Open Journal of Stomatology*, 2, 352-357. <https://doi.org/10.4236/ojst.2012.24060>.
8. Koo, T. K., & Li, M. Y. (2016). A guideline of selecting and reporting intraclass correlation coefficients for reliability research. *Journal of Chiropractic Medicine*, 15(2), 155-163. <https://doi.org/10.1016/j.jcm.2016.02.012>. Epub 2016 Mar 31. Erratum in *Journal of Chiropractic Medicine*, 16(4), 346. <https://doi.org/10.1016/j.jcm.2017.10.001>. PMID: 27330520; PMCID: PMC4913118.
9. Kilic, C., Kamburoglu, K., Yuksel, S. P., & Ozen, T. (2010). An assessment of the relationship between the maxillary sinus floor and the maxillary posterior teeth root tips using dental cone-beam computerized tomography. *European Journal of Dentistry*, 4(4), 462-467. PMID: 20922167; PMCID: PMC2948741.

10. Starzyńska, A., Adamska, P., & Adamski, Ł. J. (2018). The topographic relationship between the maxillary teeth roots and the maxillary sinus floor, assessed using panoramic radiographs. *European Journal of Translational and Clinical Medicine*, 1(2), 31-35.