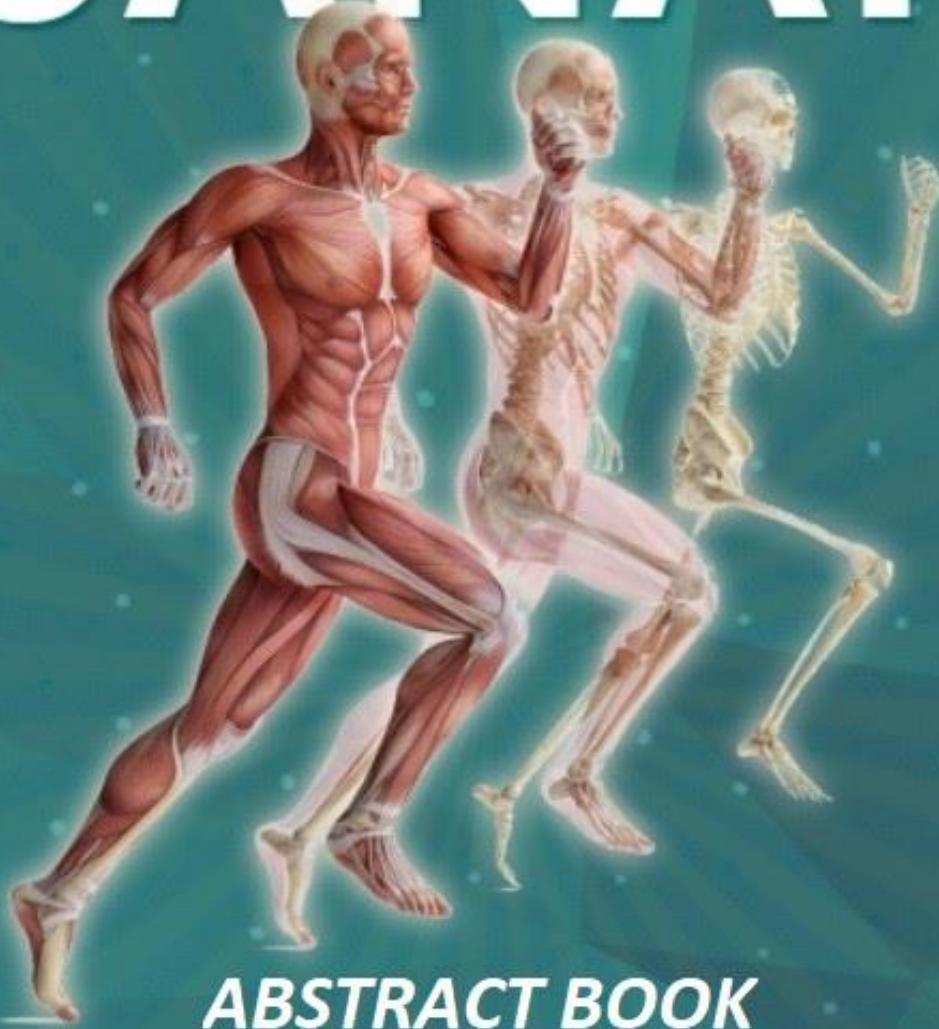




CAPPADOCIA
UNIVERSITY
— Logic - Wisdom - Equality - Tradition —

SANAR



ABSTRACT BOOK

**2nd INTERNATIONAL CONGRESS ON SPORTS,
ANTHROPOLOGY, NUTRITION, ANATOMY AND RADIOLOGY**

20-23 JULY 2020

CAPPADOCIA - TURKEY



sanar.kapadokya.edu.tr
iconsanar@gmail.com

**2nd International Congress on Sports,
Anthropology, Nutrition, Anatomy and
Radiology
(SANAR2020)**

JULY 20-23, 2020

**CAPPADOCIA UNIVERSITY
NEVŞEHİR/TURKEY**

Abstract Book

EDITORS

Prof. Dr. İbrahim TEKDEMİR

Prof. Dr. Rabet GÖZİL

Assoc. Prof. Nurdan ÇAY

Assoc. Prof. Velittin BALCI

Assoc. Prof. Yener BEKTAŞ

Assoc. Prof. Mehmet Ali GÜNER

Assist. Prof. Nurnehir BALTACI

Dr. Çiğdem ÇİÇEK

Lect. Esmâ Deniz BARÇ

Lect. Merve Sevgi İNCE

Publication Date: 15.10.2020

ISBN: 978-625-400-507-7

Event Supporters



**KAPADOKYA
ÜNİVERSİTESİ**
— Akıl - Ahlak - Adalet - Adap —



COMMITTEES

CONFERENCE PRESIDENT(S)

Prof. Hasan Ali KARASAR / Rector, Cappadocia University
Prof. İbrahim TEKDEMİR / Ankara University
Prof. Rabet GÖZİL / Yüksek İhtisas University
Assoc. Prof. Nurdan ÇAY / Ankara Yıldırım Beyazıt University
Assoc. Prof. Velittin BALCI / Ankara University
Assoc. Prof. Yener BEKTAŞ / Nevşehir Hacı Bektaş Veli University

SCIENTIFIC BOARD

Prof. Ayhan CÖMERT / Ankara University
Prof. Ayşe CANATAN / Ankara Hacı Bayram Veli University
Prof. David CARAMELLI / University of Florence
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. Nigar KELEŞ ÇELİK / Akdeniz University
Prof. Nilgün IŞIKSALAN ÖZBÜLBÜL / Ankara City Hospital
Prof. Nurten GÖKALP / Ankara Hacı Bayram Veli University
Prof. Özgür TOSUN / İzmir Katip Çelebi University
Prof. Rabet GÖZİL / Yüksek İhtisas University
Prof. Sergey DYDYKIN / Sechenov First Moscow State Medical University
Prof. Şakir MUSAYEV / Azerbaijan Medical University
Prof. Timur GÜLTEKİN / Ankara University
Prof. Vaqif ŞADLANSKİ / Azerbaijan Medical University
Prof. Vesile ŞENOL / Cappadocia University
Assoc. Prof. A. Cem ERKMAN / Ahi Evran University
Assoc. Prof. Banu TOPÇU ÇAKIR / Ankara City Hospital
Assoc. Prof. Dilek KÖSEHAN / Memorial Hospital
Assoc. Prof. Elif ERGÜN / Ankara Training and Research Hospital
Assoc. Prof. Elif Nisa ÜNLÜ / Düzce University
Assoc. Prof. Erdiç TUNÇ / Maltepe University
Assoc. Prof. Gülüşan ÖZGÜN BAŞIBÜYÜK / Akdeniz University
Assoc. Prof. Merve Gülbiz DAĞOĞLU KARTAL / İstanbul University
Assoc. Prof. Nurdan ÇAY / Ankara Yıldırım Beyazıt University
Assoc. Prof. Recep YILDIZ / Bandırma Onyedi Eylül University
Assoc. Prof. Velittin BALCI / Ankara University
Assoc. Prof. Yener BEKTAŞ / Nevşehir Hacı Bektaş Veli University
Assist. Prof. Ece BURU / Van Yüzüncü Yıl University
Assist. Prof. Güneş AYTAÇ DİDİN / Yüksek İhtisas University
Assist. Prof. Hakkı YEŞİLYURT / Yüksek İhtisas University

Assist. Prof. Hüseyin ÇETİN / Ankara Yıldırım Beyazıt University
Assist. Prof. Gabor Aron VITALYOS / Eötvös Lorand University
Assist. Prof. Nurnehir BALTACI / Afyon Kocatepe University
Assist. Prof. Oya Esra BEKTAŞ / Nevşehir Hacı Bektaş Veli University
Assist. Prof. Rukiye YALAP / Cappadocia University
Assist. Prof. Sakineh Nouri SAEİDLOU / Urmia University of Medical Science
Assist. Prof. Seda KARAÖZ ARIHAN / Van Yüzüncü Yıl University
Assist. Prof. Vahdet ÖZKOÇAK / Hitit University
Assist. Prof. Wida SIMZARI / Cappadocia University
Assist. Prof. Zehra AKKAYA / Ankara University
Assist. Prof. Z. Nilüfer NAHYA / Erciyes University
Dr. Anar İBRAHİMOV / Azerbaijan Medical University
Dr. Ajeet JAISWAL / Pondicherry University
Dr. Atilla Hikmet ÇİLENGİR / İzmir Atatürk Training and Research Hospital
Dr. Bilal Egemen ÇİFTÇİ / Ankara City Hospital
Dr. Berfu ÇERÇİ ÖNGÜN / Eastern Mediterranean University
Dr. Cahid HESENOV / Azerbaijan Medical University
Dr. Emre NALBANT / 29 Mayıs Hospital
Dr. Hasan MÜNÜSOĞLU / Ankara University
Dr. İskender YILDIRIM / Ankara University
Dr. Kəsəmənli Əfqanə KAMRAN / Azerbaijan Medical University
Dr. Marcela BEZDICKOVA / Swansea University
Dr. Matea ZAJC PETRANOVIC / University of Zagreb
Dr. Okan ARIHAN / Hacettepe University
Dr. Silvia GUIMARES CHIARELLI / Universidade do Porto
Dr. Samed J. SHIRVAN / Yüksek İhtisas University
Dr. Vugar HUSEYNOV / Azerbaijan Medical University

ORGANISATION COMMITTEE

Prof. İbrahim TEKDEMİR / Ankara University
Prof. Meltem BAHÇELİOĞLU / Gazi University
Prof. Rabet GÖZİL / Yüksek İhtisas University
Assoc. Prof. Nurdan ÇAY / Ankara Yıldırım Beyazıt University
Assoc. Prof. Velittin BALCI / Ankara University
Assoc. Prof. Yener BEKTAŞ / Nevşehir Hacı Bektaş Veli University
Assoc. Prof. M. Ali Güner / Ankara University
Assist. Prof. Nurnehir BALTACI / Afyon Kocatepe University
Assist. Prof. Oya Esra BEKTAŞ / Nevşehir Hacı Bektaş Veli University
Dr. Çiğdem ÇİÇEK / Yüksek İhtisas University
Dr. Kadirhan DOĞAN / Cappadocia University
Dr. Pelin ÖZMEN / Cappadocia University
Lect. Ayfer COŞKUN / Cappadocia University
Lect. E. Deniz BARÇ / Yüksek İhtisas University
Lect. Füsün HEPDİNÇ / Cappadocia University
Lect. Merve Sevgi İNCE / Yüksek İhtisas University

Contents

Oral Presentations	1 - 368
Poster Presentations	369 - 421

ABSTRACTS (ORAL PRESENTATIONS / SÖZLÜ SUNUMLAR)

Türk Toplumunda Dural Sinüs Varyasyonları Görülme Sıklığı Nedir? Cinsiyetle İlişkisi Var Mıdır?

Okan DİLEK¹

¹SBÜ Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Kliniği, Adana, TÜRKİYE

dr.okandilek@gmail.com

Amaç: Dural sinüs trombozu tanısında oldukça yüksek oranlarda over-diagnostik davranılmaktadır. Kontrastlı Manyetik Rezonans Venografi (MRV) ile beyin dural sinüs yapılarının anatomik varyasyonlarını belirlemek ve dural sinüs varyasyonlarının dağılımında cinsiyetin rolü nedir sorusunun cevabı çalışmamızın ana hedefidir.

Metaryal ve metod: 1 Ocak 2016-1 Aralık 2019 tarihleri arasında hastanemizde çekimi yapılan 900 tane kontrastlı MRV retrospektif olarak tetkiki tarandı. Bunlardan görüntü kalitesi değerlendirmeye uygun olanlar ve yaşı 18 yaş üzeri hastalar değerlendirmeye alındı. Çalışmada MRV görüntülerinin, aksiyal, koronal,sağital ham verileri ve 3D-MIP görüntüleri tek radyolog tarafından değerlendirildi. Değerlendirme sırasında ayrıca T2A ve FLAIR sekanslarına da bakıldı. Değerlendirmede süperior sağital sinüs, transvers sinüs, sigmoid sinüs, oksipital sinüs ve dural sinuslerin konfluens düzeylerine bakıldı. Her sinüs için aplazisine, hipoplasi ve simetrik olup olmaması değerlendirildi. SPSS 22,0 programı kullanılmış olup p <0,05 anlamlı olarak kabul edilmiştir. Gruplar arasındaki kıyaslamalarda Ki-kare testi kullanılmıştır.

Bulgular: Çalışmaya 206 kadın, 202 erkek olmak üzere toplam 408 hasta alındı. MRV çekim nedenleri klinik ön tanılarının çoğunluğu baş ağrısı, baş dönmesi, çift görme ve tromboza eğilim olarak belirtilmişti. Çalışmamızda kadınların yaş ortalaması 42,19 ±14,17 (min 18,mak. 84,3), erkeklerin yaş ortalaması 46,11±9,19 (min.18, mak. 78,5) toplam yaş ortalaması 44,09±7,77 (min 18, mak. 84,3) olarak tespit edildi. Transvers sinüs hipoplazisi en görülen varyasyon olup kadınlarda 57 (%27,7), erkeklerde 60(29,7) toplamda 117(%28,7) olarak rastlanıldı. İkinci en sık görülen varyasyon ise sigmoid sinüs sol taraf hipoplazisidir. Kadınlarda 45(%21,8), erkeklerde 43(%21,2) ve toplamda ise 88(%21,5) oranında görülmektedir. Süperior sağital sinusun ise en sık varyasyonu 11(%2,5) anterior 1/3 'ünün hipoplazisidir. Tüm varyasyonlarda cinsiyetin istatistiksel olarak bir fark yaratmadığı saptandı.

Sonuç: Sol transvers ve sigmoid sinüs hipoplazisi en sık görülen anatomik varyasyonlardır. Erkeklerde sol transvers sinüs hipoplazisi daha sık görülmektedir. Cinsiyetler arasında görülen anatomik varyasyonlarda istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır. Serebral dural venöz sinüslerin anatomik varyasyonlarının bilgisi oldukça önemlidir. Venöz sinüs hipoplazi veya aplazisinde akış yokluğu transvers sinüs veya sigmoid sinüs trombozu olarak yanlış yorumlanabilir. Bu açıdan dural sinüs varyasyonlarını ve görülme sıklığını bilmek önemlidir. Dural venöz sinüslerin diğer anatomik varyasyonları her iki cinsiyet arasında önemli ölçüde farklılık göstermemektedir. Hipoplastik transvers sinüsün erkek baskınlığının önemi açık

değildir. Dural venöz sinüslerin anatomik varyasyonlarının cinsiyet farkının önemini araştırmak için daha geniş örneklemlerle çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: MRV, dural sinüs, transvers sinüs, cinsiyet

What Is The Incidence Of Dural Sinus Variations In Turkish Society? Is It Related To Sex?

Okan DILEK¹

¹University Of Health Sciences Adana City Training and Research Hospital,
Radiology Clinic, Adana, TURKEY

dr.okandilek@gmail.com

Objective: In the diagnosis of dural sinus thrombosis, quite high rates of ovarian diagnosis are performed. The main objective of our study is to determine the anatomical variations of brain dural sinus structures with Contrast Enhanced Magnetic Resonance Venography (MRV) and to answer the question of what is the role of gender in the distribution of dural sinus variations.

Materials and Methods: December 1 January 2016-1, 2019, 900 contrast-enhanced MRV retrospectives were screened at our hospital. Of these, those eligible for image quality assessment and patients over the age of 18 were evaluated. In the study, raw data of MRV images, axial, coronal, sagittal, and 3D-MIP images were evaluated by a single radiologist. The T2-weighted and FLAIR sequences were also examined during the evaluation. Confluence levels of superior sagittal sinus, transverse sinus, sigmoid sinus, occipital sinus and dural sinuses were evaluated. Aplasia, hypoplasia and symmetrical were evaluated for each sinus. The SPSS 22.0 program was used and P <0.05 was considered significant. Chi-square test was used in comparisons between groups.

Results : A total of 408 patients, 206 women and 202 men, were included in the study. The causes of MRV imaging were stated as headache, dizziness, double vision and tendency to thrombosis. In our study, the average age of women was 42.19 ± 14.17 (min 18, max. 84.3), and the mean age of men was 46.11 ± 9.19 (min.18, max. 78.5), total age was 44.09 ± 7.77 (min 18, max. 84.3). Transverse sinus hypoplasia was the most common variation, with 57 (27.7%) in women and 60 (29.7%) in men, in a total of 117 (28.7%). The second most common variation is sigmoid sinus left-sided hypoplasia. It is seen in 45 (21.8%) women, 43 (21.2%) men and 88 (21.5%) in total. The most common variation of the superior sagittal sinus is the hypoplasia of 11 (2.5%) anterior 1/3. It was found that gender did not make a statistical difference in all variations.

Conclusion: Left transverse and sigmoid sinus hypoplasia are the most common anatomical variations. Left transverse sinus hypoplasia is more common in men. There were no statistically significant differences in anatomical variations between the Sexes. Knowledge of anatomical variations of the cerebral dural venous sinuses is quite important. The absence of flow in venous sinus hypoplasia or aplasia may be misinterpreted as transverse sinus or sigmoid sinus thrombosis. In this respect, it is important to know the Dural sinus variations and their incidence. Other anatomical variations of the Dural venous sinuses do not differ significantly between either sex. The importance of male dominance of the hypoplastic transverse sinus is not clear. Wider sampled studies are needed to investigate the importance of the sex difference of anatomical variations of the Dural venous sinuses.

Key words: MRV, dural sinus, transverse sinus, gender

REFERENCES

1. Mattle HP et al. Cerebral venography with MR. *Radiology* 1991;178:453- 458
2. Kaplan HA, Browder AA, Browder J. Atresia of the rostral superior sagittal sinus: associated cerebral venous patterns. *Neuroradiology* 1972;4:208-211
3. Hacker H. Superficial supratentorial veins and dural sinuses. In: Newton TH, Gordon Potts MDD, eds. *Radiology of the Skull and Brain: Angiography*. St. Louis: C.V. Mosby Company; 1974: 851-902
4. San Milla'n Rul'z D, Fasel JH, Gailloud P. Unilateral hypoplasia of the rostral end of the superior sagittal sinus. *AJNR Am J Neuroradiol* 2012;33:286-291
5. Padget DH. The development of the cranial venous system in man, from the viewpoint of comparative anatomy. In: *Contributions to Embryology*. Washington, DC: Carnegie Institution of Washington; 1957;247:81–140
6. Streeter G. The development of the venous sinuses of the dura mater in the human embryo. *Am J Anatomy* 1915;18:145–155
7. Alper F, Kantarci M, Dane S, Gumustekin K, Onbas O, Durur I. Importance of an anatomical asymmetries of transverse sinuses: an MR venographic study. *Cerebrovasc Dis* 2004;18:236-239
8. Anatomical Variations of Cerebral MR Venography: Is Gender Matter?, *Neurointervention* 2016;11:92-98
9. San Milla'n Rul'z D, Gailloud P, Rufenacht DA, Delaville JH, Henry F, Fasel J. The craniocervical venous system in relation to cerebral venous drainage. *AJNR Am J Neuroradiol* 2002;23:1500- 1508
10. Keiko Kobayashi, Masayuki Suzuki, Fumiaki Ueda Osamu Matsui, Anatomical study of the occipital sinus using contrast-enhanced magnetic resonance venography *Neuroradiology* (2006) 48: 373–379
11. Ruigrok AN, Salimi-Khorshidi G, Lai MC, Baron-Cohen S, Lombardo MV, Tait RJ, et al. A meta-analysis of sex differences in human brain structure. *Neurosci Biobehav* 2014;39:34-50
12. Savelyeva L, Bogomyakova O, Prygova Y, Tulupov A. Anatomic variations of sigmoid sinuses on phase contrast MR-angiography. Paper presented at: ECR 2012. European Congress of Radiology; 2012 March 1 - 5, 2012; Vienna, Austria.

Canalis Opticus Ve Septum Sphenoidale İnsersiyon Alanları Arasındaki İlişki

Mennan Ece Pirzirenli¹, Haidar Al Hamadani¹, Derya Demirel¹

¹Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Samsun, Türkiye

ecemennan@gmail.com

haidardarwash@gmail.com

derya.demirel@omu.edu.tr

ÖZET

Endoskopik transsfenoidal yaklaşım, gelişmiş teknoloji ve artan deneyimin getirisi olarak daha az komplikasyonla geleneksel mikrocerrahi yaklaşımlardan daha az travmatik hale gelmiştir..Ancak ciddi komplikasyonlar hala ortaya çıkmakta ve bunları mümkün olduğunca azaltmak için çabalamaktayız. Cerrahi deneyimde anahtar faktör olarak anatominin yeniden değerlendirilmesinin bu sorun için önemli bir çözüm yolu olduğunu düşünmekteyiz. Bu nedenle daha detaylı bir preoperatif radyolojik değerlendirme gereklidir. Bilgisayarlı tomografi (BT), paranasal sinüsleri görüntülemek için en iyi araçtır. Bu nedenle, BT taramaları, karmaşık olmayan sfenoid sinüs patolojisi için ilk görüntüleme yöntemi seçeneği olarak geleneksel olarak kullanılır. Transsfenoidal hipofiz cerrahisinde, bilgisayarlı tomografi (BT) taramasıyla ameliyat öncesi değerlendirme kabul edilen 'altın standarttır'. Sfenoid sinüs genellikle asimetrik olarak bir veya daha fazla dikey septa ile birkaç parçaya bölünür. Septum genellikle sağ veya sol tarafa sapar ve nadiren orta hatta bulunur. Bu, septumun endoskopik sinüs cerrahisinde orta hatta yaklaşmak için tam olarak güvenilir bir kılavuz olmayabileceği anlamına gelir. Düzensiz yönelimli intersfenoid septum, bazen n.opticus'u (ON) ve / veya a.carotis interna'yı (ICA) örten kemik duvarına yapışıyor olabilir ve sinüs cerrahisi sırasında septum koptuğunda yaralanabilir. Bu nedenle, septanın yerinin, glandüler ve nörovasküler yapılarla ilişkisinin, özellikle ICA veya ON'u örten duvara tutunmuş durumda olup olmamasının değerlendirilmesi, cerrahi komplikasyonları önlemek için cerrahiye başlamadan önce önemlidir. Canalis opticus'un sinus sphenoidalis'e yakınlığı nedeniyle, optik sinir, özellikle duvar çok ince ise cerrahi ile duvar açıldığında doğrudan travma yoluyla yaralanmaya en duyarlı haldedir.

Herhangi bir nedenle sinus sphenoidalis anatomisini etkilemeyen ve başka nedenlerden dolayı sinüs BT protokolüne tabi tutulan 50 erkek ve kadın hastadan oluşan bir örnekleme inceledik. Bilgisayarlı tomografi çalışması için direkt kontrastsız 1 mm Aksiyal BT taraması ve 0,6 mm kesit kalınlığında koronal rekonstrüksiyon kullanıldı.

Sonuçlar, örnekleminizdeki hastaların % 10'unda septum sphenoidale ile canalis opticus arasında iki taraflı ve % 40'ında tek taraflı olarak bağlantıya sahip olduklarını ortaya koymaktadır. Bu varyantın genel yüzdesi% 50'dir.

Bu önemli bağlantı ameliyat öncesi görüntüleme raporlarında değerlendirilmelidir. Bu yaklaşım, bu raporların cerrahi yönlendirmek için daha kapsamlı ve klinik olarak uygun hale getirilmesi ile büyük ölçüde klinik önemini arttıracak ve cerrahi komplikasyon riskini azaltmaya, kritik anatomik varyantların tutarlı bir şekilde değerlendirilmesini ve belgelenmesini sağlayan nitelikte bir rapora ulaşılmasına yardımcı olacaktır. Radyolojik verilerin ayrıntılı analizi, cerrahi müdahalenin güvenliğini ve etkililiğini ve doktorların öğrenme eğrisini artırmak için mevcut bilgileri geliştirmeye hizmet edecektir.

Anahtar Kelimeler: septum sphenoidale, canalis opticus, transsfenoidal cerrahi, bilgisayarlı tomografi

KAYNAKLAR

Aksoy, F., Yenigun, A., Goktas, S. S., & Ozturan, O. (2017). Association of accessory sphenoid septa with variations in neighbouring structures. *The Journal of Laryngology & Otology*, 131(1), 51-55.

Anusha, B., Baharudin, A., Philip, R., Harvinder, S., & Shaffie, B. M. (2014). Anatomical variations of the sphenoid sinus and its adjacent structures: a review of existing literature. *Surgical and Radiologic Anatomy*, 36(5), 419-427.

Guyon, J. J., Brant-Zawadzki, M., & Seiff, S. R. (1984). CT demonstration of optic canal fractures. *American journal of roentgenology*, 143(5), 1031-1034.

Jiang, P. F., Dai, X. Y., Lv, Y., Liu, S., & Mu, X. Y. (2015). Imaging study on the optic canal using sixty four-slice spiral computed tomography. *International Journal of Clinical and Experimental Medicine*, 8(11), 21247.

O'Brien Sr, W. T., Hamelin, S., & Weitzel, E. K. (2016). The preoperative sinus CT: avoiding a "CLOSE" call with surgical complications. *Radiology*, 281(1), 10-21.

Sıldıroglu, O., Sivrioglu, A. K., Kara, K., Salihoglu, M., Sonmez, G., Ozturk, E., ... & Mutlu, H. (2015). Türk popülasyonunda sfenoid sinüs varyasyonları ve cerrahi planlamadaki önemi: BT çalışması. *Gulhane Medical Journal*, 57(4).

Unal, B., Bademci, G., Bilgili, Y. K., Batay, F., & Avci, E. (2006). Risky anatomic variations of sphenoid sinus for surgery. *Surgical and Radiologic Anatomy*, 28(2), 195-201.

The Relation Of Optic Canal With Sphenoidal Septum Insertion Site

Mennan Ece Pirzireni¹, Haidar Alhamadani¹, Derya Demirel¹

Ondokuz Mayıs University, Faculty of Medicine, Department. of Anatomy, Samsun, Turkey

ecemennan@gmail.com

haidardarwash@gmail.com

derya.demirel@omu.edu.tr

ABSTRACT

The endoscopic transsphenoidal approach has appeared to be less traumatic than the traditional microsurgical approaches with less complications by advanced technology and increased experience. But serious complications still occur and we must work to reduce them as much as possible. We think that reintroduction of anatomy as key factor in surgical experience is an important solution for this problem. Therefore, more detailed preoperative radiological assessment is required. The computed tomography (CT) is the best tool to demonstrate paranasal sinuses. Therefore, CT scans are conventionally used as the first choice of imaging modality for uncomplicated sphenoid sinus pathology. In transsphenoidal pituitary surgery, pre-operative assessment by computed tomography (CT) scanning is the accepted 'gold standard'. The sphenoidal sinus is usually divided asymmetrically into several parts by one or more vertical septa. The septum is often deviated to the right or left side, and only occasionally be found in the midline. This implies that the septum may not exactly be a reliable guide for approaching the midline in endoscopic sinus surgery. The deflected intersphenoid septum may occasionally be attaching to the bony wall covering the optic nerve (ON) and/or the internal carotid artery (ICA), and can be injured when the septum is avulsed during sinus surgery. Hence, it is important to determine the location of the septa and their relationship with glandular and neurovascular structures especially if it is attached to the wall overlying the ICA or ON prior to embarking on surgery to avoid surgical complications. The optic nerve is the least nourished in its optic canal, and because of the proximity of this canal to the sphenoidal sinus, the optic nerve is most susceptible to injury via direct trauma especially when the wall is so thin or even dehiscent.

We investigated a sample of 50 male and female patients subjected to sinus CT protocol for multiple reasons not interfering with the anatomy of the sphenoid sinus. We have excluded any pathology that disrupt normal anatomy of the sinus. For the tomographic study, direct unenhanced bone window 1mm Axial CT scan and 0.6mm slice thickness coronal reconstruction were used.

The results reveal that 10 % of patients of our sample have bilateral connection between the sphenoidal septa and the optic canal and 40% have unilateral connection. The overall percentage of this variant is 50 %.

This landmark should appear in the preoperative imaging report. This approach will greatly enhance the value of these reports by making them more comprehensive and clinically relevant for referring surgeon and help to reduce the risk of surgical complications and to reach upon a report that ensures critical anatomic variants are consistently evaluated and documented. Detailed analysis of the radiological data would serve to improve safety and efficacy of surgical intervention and the knowledge available for doctors to boost their learning curve.

Keywords: sphenoid septum, optic canal, transsphenoidal surgery, computed tomography

REFERENCES

Aksoy, F., Yenigun, A., Goktas, S. S., & Ozturan, O. (2017). Association of accessory sphenoid septa with variations in neighbouring structures. *The Journal of Laryngology & Otology*, 131(1), 51-55.

Anusha, B., Baharudin, A., Philip, R., Harvinder, S., & Shaffie, B. M. (2014). Anatomical variations of the sphenoid sinus and its adjacent structures: a review of existing literature. *Surgical and Radiologic Anatomy*, 36(5), 419-427.

Guyon, J. J., Brant-Zawadzki, M., & Seiff, S. R. (1984). CT demonstration of optic canal fractures. *American journal of roentgenology*, 143(5), 1031-1034.

Jiang, P. F., Dai, X. Y., Lv, Y., Liu, S., & Mu, X. Y. (2015). Imaging study on the optic canal using sixty four-slice spiral computed tomography. *International Journal of Clinical and Experimental Medicine*, 8(11), 21247.

O'Brien Sr, W. T., Hamelin, S., & Weitzel, E. K. (2016). The preoperative sinus CT: avoiding a "CLOSE" call with surgical complications. *Radiology*, 281(1), 10-21.

Sıldıroglu, O., Sivrioglu, A. K., Kara, K., Salihoglu, M., Sonmez, G., Ozturk, E., ... & Mutlu, H. (2015). Türk popülasyonunda sfenoid sinüs varyasyonları ve cerrahi planlamadaki önemi: BT çalışması. *Gulhane Medical Journal*, 57(4).

Unal, B., Bademci, G., Bilgili, Y. K., Batay, F., & Avcı, E. (2006). Risky anatomic variations of sphenoid sinus for surgery. *Surgical and Radiologic Anatomy*, 28(2), 195-201.

İnsan Fetüslerinde Optik Kanalın Kranial Açıklığının Boyutlarının Değerlendirilmesi

Orhan Beger

Mersin Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Bölümü, Mersin, Türkiye,
obeger@gmail.com

Özet

Amaç: Çocukların ve yetişkinlerin kafa tabanlarının anatomik açıdan farklılık gösterdiği dikkate alındığında, yenidoğan anatomisini anlamak için daha fazla fetal kadavra çalışmasına ihtiyaç vardır. Bu çalışma, erken çocukluk dönemi cerrahilerine dönük olarak insan fetüslerinde optik kanalın kranial açıklığının boyutları ile ilgili veriler elde etmeyi amaçlamaktadır.

Metod: Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim dalı envanterinde bulunan ortalama gestasyonel yaşı 21.68 ± 3.12 hafta (aralık, 16-28 hafta) olan formalin ile fiske 25 fetus (16 erkek - 9 kız) çalışmaya dahil edildi. Bilateral olarak optik kanalın kranial açıklığının yüzey alanı, genişliği ve yüksekliği ölçüldü. Ölçümler digital imaj analiz programı (imageJ) ile gerçekleştirildi. Taraf (sağ ve sol) karşılaştırmalarında bağımsız tek örneklem t-testi kullanılırken, cinsiyet (kız ve erkek) karşılaştırmak için bağımsız örneklem t-testi kullanıldı.

Bulgular: Optik kanalın kranial açıklığının yüzey alanı, genişliği ve yüksekliği sırasıyla 2.40 ± 1.02 mm², 1.83 ± 0.59 mm ve 1.58 ± 0.36 mm olarak hesaplandı. Optik kanalın kranial açıklığı ile ilgili parametrelere ait ölçümlerin, taraf ve cinsiyet açısından istatistiksel olarak farklılık göstermediği tespit edildi ($p > 0.05$). Optik kanalın kranial açıklığının yüzey alanı, genişliği, yüksekliği için lineer fonksiyonlar sırasıyla: $y = -0.400 + 0.129 x$ yaş (gebelik haftası), $y = -0.019 + 0.086 x$ yaş (gebelik haftası), ve $y = 0.711 + 0.040 x$ yaş (gebelik haftası) olarak hesaplandı.

Sonuç: Retinoblastom gibi patolojik lezyonların yenidoğan döneminde görülebileceği dikkate alındığında, sayısal veriler yenidoğan döneminde iatrojenik yaralanmalardan kaçınılması açısından cerrahlar için faydalı olabilir. Lineer fonksiyonlar, optik kanalın kranial açıklığının boyutlarının tahmininde kullanılabilir.

Anahtar Kelimeler: fetüs, lineer fonksiyon, optik kanalın kranial açıklığı

KAYNAKLAR

1. Akdemir G, Tekdemir I, Altın L. (2004) Transthemoidal approach to the optic canal: surgical and radiological microanatomy. *Surg Neurol.* 62(3): 268–74.
2. Chou PI, Sadun AA, Lee H. (1995) Vasculature and morphometry of the optic canal and intracanalicular optic nerve. *J Neuroophthalmol.* 15(3): 186–190.
3. Kalthur S, Periyasamy R, Kumar S, et al. (2015) A morphometric evaluation of the optic canal: Comparative study between computerized tomographic study and direct anatomic study. *SJMMS.* 3(3): 204.
4. Oztürk A, Bozbuğa M, Bayraktar B, et al. (1999) Surgical anatomy and morphometric analysis of the optico-chiasmatic apparatus, optic canal and sphenoid ridge. *Okajimas Folia Anat Jpn.* 75(6):319–322.

Evaluation Of The Size Of The Cranial Opening Of The Optic Canal In Human Fetuses

Orhan Beger

*Mersin University, Faculty of Medicine, Dept. of Anatomy, Mersin, Turkey,
obeger@gmail.com*

Abstract

Objective: Considering that the skull bases of children and adults differ anatomically, more fetal cadaver studies are needed to understand the neonatal anatomy. This study aims to obtain data on the dimensions of the cranial opening of the optic canal in human fetuses for early childhood surgeries.

Methods: Twenty-five formalin-fixed fetuses (16 boys - 9 girls) with average age 21.68 ± 3.12 gestational weeks (range, 16-28 weeks) in the inventory of Anatomy Department, Faculty of Medicine, Mersin University were included in the study. The surface area, width and height of the cranial opening of the optic canal were measured bilaterally. Measurements were performed with a digital image analysis software (imageJ). Independent sample t-test was used for side (right and left) comparisons, while independent sample t-test was used to compare sex (girls and boys).

Results: The surface area, width and height of the cranial opening of the optic canal were found as $2.40 \pm 1.02 \text{ mm}^2$, $1.83 \pm 0.59 \text{ mm}$, and $1.58 \pm 0.36 \text{ mm}$, respectively. The measurements of the parameters related to the cranial opening of the optic canal were not statistically different in terms of sides and sexes ($p > 0.05$). Linear functions for the surface area, width and height of the cranial opening of the optic canal were calculated as $y = -0.400 + 0.129 \times \text{age}$ (pregnancy week), $y = -0.019 + 0.086 \times \text{age}$ (pregnancy week), and $y = 0.711 + 0.040 \times \text{age}$ (pregnancy week), respectively.

Conclusion: Considering that pathological lesions such as retinoblastoma can be seen around the optic canal in newborns, the numerical data may be useful for surgeons to avoid iatrogenic injuries in neonatal period. The linear functions can be used to estimate the dimensions of the cranial opening of the optic canal.

Keywords: linear functions, fetus, the cranial opening of the optic canal

REFERENCES

1. Akdemir G, Tekdemir I, Altin L. (2004) Transethmoidal approach to the optic canal: surgical and radiological microanatomy. *Surg Neurol.* 62(3): 268–74.
2. Chou PI, Sadun AA, Lee H. (1995) Vasculature and morphometry of the optic canal and intracranial optic nerve. *J Neuroophthalmol.* 15(3): 186–190.
3. Kalthur S, Periyasamy R, Kumar S, et al. (2015) A morphometric evaluation of the optic canal: Comparative study between computerized tomographic study and direct anatomic study. *SJMMS.* 3(3): 204.
4. Oztürk A, Bozbuğa M, Bayraktar B, et al. (1999) Surgical anatomy and morphometric analysis of the optico-chiasmatic apparatus, optic canal and sphenoid ridge. *Okajimas Folia Anat Jpn.* 75(6):319–322.

Sinus Frontalis'in Üç Boyutlu (3b) Bilgisayarlı Modeli Ve Cerrahi Simülasyonu

Hüseyin Erdem¹, Yiğit Çevik¹, Nazire Kılıç Şafak¹, Rümeyza Gamze Taşkın Şenol¹,
Neslihan Boyan¹, Emine Döndü Kızılkant¹, Özkan Oğuz¹

¹ Çukurova Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Adana, Türkiye
herdem@cu.edu.tr

Özet

Kompleks sinus frontalis anatomisi eğitim-öğretim sürecinde, cerrahi planlamada, cerrah-hasta etkileşimlerinde, lezyon lokalizasyonu tanımlamada zorluklar oluşturmaktadır. Bu çalışmada sinus frontalis'in 3B dijital modelinin oluşturulması ve morfometrik incelemesinin yapılması amaçlandı. Ayrıca sanal gerçeklik ortamında cerrahi girişimlerin simüle edilmesi de amaçlandı. Visible Human Veri Seti bu çalışmanın görsel veri girdisi olarak kullanıldı. Sağ ve sol sinus frontalis için sırasıyla 1044-1096 ve 1047-1099 arasındaki kesitler kullanıldı. Bu kesitlerden Surfdriver paket programında manuel segmentasyon işlemi yapıldı ve 3B dijital sinus frontalis modeli oluşturuldu. Yüzey düzenlemeleri ve doku eklemeleri Cinema 4D programı ile yapıldı. Cerrahi müdahale simülasyonu ve ileri düzey yüzey düzenlemeleri ise Oculus Medium programında yapıldı. Kullandığımız program ve donanımlar ile anatomik olarak gerçeğine uygun bir 3B dijital sinus frontalis modeli oluşturuldu. Sağ ve sol sinus frontalis hacimleri sırasıyla; 30,10 mm³ ve 53,91 mm³ olarak bulundu. Sağ ve sol sinus frontalis yüzey alanları ise sırasıyla; 79,21 mm² ve 81,00 mm² olarak bulundu. Visible Human Veri Seti fotoğraflarının yüksek çözünürlüklü ve renkli formatta olması, sınırları daha keskin ve daha detaylı 3B bilgisayarlı rekonstrüksiyonlar yapılabilmesini sağlamaktadır. Elde ettiğimiz morfometrik bulgular, radyolojik görüntüler ve kuru kemikler ile yapılan araştırmalarla uyum içerisindedir. Oculus VR Headset ve Oculus Medium programı yüzey düzenlemede kullanılan diğer bilgisayar programlarına göre oldukça pratik ve etkili bir deneyim sağlamaktadır. Oculus VR Headset ve Oculus Medium programının yüzey düzenlemede kullanılan diğer yazılımlara göre teknik ve kullanıcı arayüzü açısından daha üstün olduğuna inanmaktayız. Metodolojik tecrümemiz ile elde edilen 3B modellerin, eğitim-öğretim sürecinde ve ayrıca medikal ve cerrahi simülasyonlarda da kullanılabileceğine inanmaktayız. Ayrıca bu metodolojinin hastaya özgü implant tasarımlarında alternatif bir teknik olabileceğine inanmaktayız.

Anahtar Kelimeler: 3B bilgisayarlı modeller, 3B rekonstrüksiyon, frontal kemik, sinus frontalis, surfdriver.

KAYNAKLAR

1. Kapakin, S. (2016). The paranasal sinuses: three-dimensional reconstruction, photo-realistic imaging, and virtual endoscopy. *Folia morphologica*, 75(3), 326-333.
2. Aydemir, L., Doruk, C., Çaytemel, B., Şahin, B., Şahin, E., Çelik, M., ... & Türel, M. N. K. (2019). Paranasal sinus volumes and headache: is there a relation?. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 276(8), 2267-2271.
3. Li, C., Zhou, B., Qu, J., Sun, X. Z., Huang, Q., Zhang, G. M., ... & Cui, S. J. (2019). Effect of anatomical changes of frontal recess and frontal sinus on airflow after nasalisation by image reconstruction and numerical simulation. *Zhonghua er bi yan hou tou Jing wai ke za zhi= Chinese Journal of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery*, 54(11), 805-812.

2nd International Congress on Sports, Anthropology, Nutrition, Anatomy and Radiology,
Nevşehir / TURKEY

Three-Dimensional (3d) Computed Model And Surgical Simulation Of Frontal Sinus

Hüseyin Erdem¹, Yiğit Çevik¹, Nazire Kılıç Şafak¹, Rümeyşa Gamze Taşkın Şenol¹,
Neslihan Boyan¹, Emine Döndü Kızılkant¹, Özkan Oğuz¹

¹ Cukurova University, Faculty of Medicine, Department Of Anatomy, Adana, Turkey
herdem@cu.edu.tr

Abstract

The complex frontal sinus anatomy cause difficulties in the process of education, in surgical planning, and defining lesion localization in surgeon-patient interactions. In this study, it was aimed to create a 3D digital model of frontal sinus and to perform morphometric analysis of it. It was also aimed to simulate surgical interventions in a virtual reality environment. In this study the Visible Human Dataset was used as the input imaging data. For the right and left frontal sinuses, 1044-1096 and 1047-1099 sections were used, respectively. With this sections 3D digital frontal sinus model was created by manual segmentation with Surfdriver package program. Surface editing and texture additions were performed with Cinema 4D program. Surgical simulations and advanced surface arrangements were performed with the Oculus Medium program. An anatomically compatible 3D digital frontal sinus model was created with the programs and equipment that we use. Right and left frontal sinus volumes were; 30.10 mm³ and 53.91 mm³, respectively. Right and left frontal sinus surface areas were; 79.21 mm² and 81.00 mm², respectively. The Visible Human Dataset photographs are in high resolution and colour format, which enables sharper and more detailed 3D computerized reconstructions. The morphometric results of this study are similar to the results of both radiological and dry bone studies. Oculus VR Headset and Oculus Medium program provides a very practical and effective experience compared to other surface editing computer programs. We believe that Oculus VR Headset and Oculus Medium program are superior in terms of technique and user interface than other surface editing software. We think that our methodological technique provides useful 3D models that may be adopt in educational process and as well as medical and surgical simulations. We also believe that this methodology can be an alternative technique in patient specific implant designs.

Keywords: 3D computed models, 3D reconstruction, frontal bone, frontal sinus, surfdriver.

REFERENCES

1. Kapakin, S. (2016). The paranasal sinuses: three-dimensional reconstruction, photo-realistic imaging, and virtual endoscopy. *Folia morphologica*, 75(3), 326-333.
2. Aydemir, L., Doruk, C., Çaytemel, B., Şahin, B., Şahin, E., Çelik, M., ... & Türel, M. N. K. (2019). Paranasal sinus volumes and headache: is there a relation?. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 276(8), 2267-2271.
3. Li, C., Zhou, B., Qu, J., Sun, X. Z., Huang, Q., Zhang, G. M., ... & Cui, S. J. (2019). Effect of anatomical changes of frontal recess and frontal sinus on airflow after nasalisation by image reconstruction and numerical simulation. *Zhonghua er bi yan hou tou Jing wai ke za zhi= Chinese Journal of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery*, 54(11), 805-812.

Fasiyal Sinirin Bukkal Dalının Topografisi

Kerimzade G.E.

Azerbaycan Tıp Üniversitesi, İnsan Anatomisi ve Tıbbi Terminolojisi Anabilim Dalı
kerimzade73@list.ru

Özet

Son zamanlarda plastik cerrahinin genişleyen olasılıkları ile bağlantılı olarak fasiyal sinirin ve dallarının topografisine büyük önem verilmiştir. (Bazhenov D.V., Volkov S.I. (2009), Muradov R.V. (2005), Agarwal C., Mendenhall S. (2010), Azizzadeh B., Mashkevich G. (2009), Lacombe H. (2009) Bu araştırmanın amacı fasiyal sinirin bukkal dalının topografisini insan pre ve postnatal ontogenezinin farklı evrelerinde incelemektir. Sıklıkla fasiyal sinir dallarının oranı ve yanakların yağ yastığı oranı araştırılmaktadır. Gereken sonuçlar Adli Tıp Morglarından ve hastanelerden alınmıştır. Bu araştırmalarda Anatomi Ana Bilim müzeylerinin de büyük katkısı sağlanılmıştır. Bukkal dallar 73 preparatta incelendi. 3 olguda (% 4.1 ± 2.3) bir bukkal dal, 6 olguda (% 8.2 ± 3.2) iki bukkal dal, 37 olguda (%50.7 ± 5, 9) üç bukkal dal, 18 olguda (%24.7 ± 5.0) dört bukkal dal, 8 olguda (11.0 ± 3.7) beş ve son olarak 1 olguda (% 1.4 ± 1.4) altı bukkal dala rastlanıldı. Sayıları 1 ile 6 arası değişmektedir. Birinci dal olarak bilinen buccalis 1 araştırılmış olan 39 ilacın 28'inde (% 71.8 ± 7.2) yatay bir yön almıştı, diğer 11'inde ise (%28.2 ± 7.2) oblik yönü vardı. 36 preparatta dalın zigomatik arka oranı incelenmiş ve 6 vakada (% 16.7 ± 6.2) zigomatik arkın 1.4 cm altında, 16 vakada (44,4±8,3%) 1.5-1.9 cm olduğu bulunmuştur, 14 vakada (38.9 ±% 8.1) 2 cm ve üstünde bulunmuştur. 32 preparat üzerinde II bukkal dalı incelendi. 32 vakanın 8'inde (% 25.0 ± 7.7) zigomatik ark ile ilgili olarak 14 olguda (43.8 ± 8.8) zigomatik arkın 1.9 cm altındaydı. 2 vakada 2.9 cm, 9 vakada (28.1 ±% 7.9) 3 ila 3.9 cm ve 1 vakada (3.1 ± 3.1 %) 4 cm'in üzerindeydi. Elde edilen verilere dayanarak, çoğu durumda zigomatik arkın 2 cm ila 2.9 cm altında olduğunu söyleyebiliriz. 31 preparat üzerinde III bukkal dalı incelendi. 18 vakada (58.1 ±% 8.9) yatay yönde, 10 vakada (% 32.3 ± 8.4) eğik olarak aşağıya ve 3 vakada (9.7 ± 5, % 3) eğik olarak yukarı doğru yerleşmişti. N. Bukkalisin üç geçiş yönü vardır: yatay, eğik - aşağı ve eğik. Bunlardan, genellikle (58.1 ±% 8.9) yatay yön'de yerleşir. Çalışılan 19 preparattan, 2 vakada III. bukkal dal (% 10.5 ± 7.0) zigomatik arkın 1.9 cm altında, 5 vakada (% 26.3 ± 10.1) 2 cm ila 2.9 cm arasında ve 6 vakada (31.6 ±% 10.7) 3 cm ila 3.9 cm arasında ve 6 vakada ise (31.6 ±% 10.7) 4 cm ve üstü bulundu. IV. bukkal dal 15 preparatta incelenmiştir. 9 vakada (60.0 ±% 12.6) yatay olarak, 3 vakada (% 20.0 ±% 10.3) eğik olarak yukarı ve 3 vakada (20.0 ± 10, % 3) eğik olarak aşağı doğru yerleşmişti. IV. bukkal dal genellikle yatay yöne gider ve çoğu durumda alt çenenin açısının 1 cm ila 1.9 cm yukarısında bulunur. V bukkal dal, oldukça nadirdir, 8 vakadan 7'sinde yatay, bir olguda öne ve hafifçe aşağıya doğru saptandı. VI bukkal dal - buccalis VI, sadece bir olguda bulundu ve alt çene açısının 9 mm yukarısına yerleştirildi. Bukkal dalların parotis çiğneme alanında birbiriyle çok sayıda bağlantıya sahip olduğu ve farklı bir yapıya sahip ağlar oluşturduğuna dikkat edilmelidir: küçük ilmekli, orta ilmekli ve büyük ilmekli. Bu pleksusta, marjinal ve zigomatik dallardan dallar sıklıkla yer alır. Bu pleksusta göz ve diğer yüz kaslarını çevreleyen kaslara çok sayıda dallar uzanır - zigomatik, bukkal, burun, üst dudağı yükselten kas ve ağzın dairesel kası. Fasiyal sinirin yaşa bağlı topografik, anatomik ve bireysel özelliklerini yansıtan sonuçlar, sinir gövdesine ve dallarına operatif erişim, anestezi ve refleksoloji yöntemlerinin gerekçesi geliştirilirken nörolojik ve cerrahi uygulama da dikkate alınmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Fasiyal sinir, bukkal dal, zigomatik ark.

KAYNAKLAR

1. Bazhenov D.V., Volkov S.I. (2009). Temporomandibular eklemnin delinmesini doğrulamak için parotis çiğneme alanının topografik ve anatomik çalışması / AMU İnsan Anatomisi Bölümü'nün 90. yıldönümünde Uluslararası Konferansın bilimsel makalelerinin toplanması. Bakü: 85-88
2. Muradov R.V. (2005). Yüz nöropatisi: Etyopatogeneze bilgi amaçlı bir bakış // Sağlık (7): 125133
3. Agarwal C., Mendenhall S., Foreman K., Owsley J. (2010). Fasiyal düzlemlerle ilişkili olarak fasiyal sinirin frontal dalının seyri: anatomik bir çalışma // Plast. Reconstr. Surg., 125, (2): 532-537
4. Azizzadeh B., Mashkevich G. (2009) Yüz kozmetik cerrahisinde sinir yaralanmaları ve tedavisi // Oral. Maxillofac. Surg. Clin. Hayı
5. Lacombe H. Fasiyal sinirin fonksiyonel anatomisi (2009). Neurochirurgie, (2):113-119

The Topography Of The Buccal Branches Of The Facial Nerve

Kerimzade G.E.

Human Anatomy and Medical Terminology Department of Azerbaijan Medical University
kerimzade73@list.ru

Abstract

Recently, considerable attention has been paid to the topography of the facial nerve and its branches in connection with the expanding possibilities of plastic surgery (Bazhenov D.V., Volkov S.I. (2009), Muradov R.V. (2005), Agarwal C., Mendenhall S. (2010), Azizzadeh B., Mashkevich G. (2009), Lacombe H. (2009) The purpose of this study was to study the topography of the buccal branch of the facial nerve at different stages of human pre- and postnatal ontogenesis. The ratio of the branches of the facial nerve in the layers of the fascia and the fat pad of the cheeks. of medical teaching hospitals and morgues, and used drugs collection of the fundamental Museum Department of human anatomy and medicine terminology. On 73 preparations, the buccal branches were studied. In 3 cases ($4.1 \pm 2.3\%$), one buccal branch was found, in 6 cases ($8.2 \pm 3.2\%$), there were two buccal branches, in 37 cases ($50.7 \pm 5, 9\%$) - three buccal branches, in 18 cases ($24.7 \pm 5.0\%$) - four buccal branches, in 8 cases ($11.0 \pm 3.7\%$) - five and, finally, in 1 case ($1.4 \pm 1.4\%$) - six buccal branches. I buccal branch - of 39 studied drugs in 28 cases ($71.8 \pm 7.2\%$) had a horizontal direction, and in 11 cases ($28.2 \pm 7.2\%$) - oblique . On 36 preparations, the ratio of the branch to the zygomatic arch was examined and it was found that in 6 cases ($16.7 \pm 6.2\%$) it goes up to 1.4 cm below the zygomatic arch, in 16 cases ($44, 4 \pm 8.3\%$) - from 1.5 cm to 1.9 cm, in 14 cases ($38.9 \pm 8.1\%$) - zygomatic arch from 2 cm and above. II buccal branch studied on 32 preparats. In relation to the zygomatic arch in 8 cases ($25.0 \pm 7.7\%$) of 32 it was at a distance of 1.9 cm below the zygomatic arch, in 14 cases ($43.8 \pm 8.8 \%$) - from 2 to 2.9 cm, in 9 cases ($28.1 \pm 7.9\%$) - from 3 to 3.9 cm and in one case ($3.1 \pm 3.1 \%$) - above 4 cm. Based on the data obtained, we can say that in most cases it is located at a distance of 2 cm to 2.9 cm below the zygomatic arch. III buccal branch was studied on 31 preparations. In 18 cases ($58.1 \pm 8.9\%$) it goes in the horizontal direction, in 10 cases ($32.3 \pm 8.4\%$) - obliquely downward, and in 3 cases ($9.7 \pm 5, 3\%$) - obliquely up. Three types of arrangement can be distinguished: horizontal, oblique - down and oblique up. Of these, often ($58.1 \pm 8.9\%$) there is a horizontal direction. Of the studied 19 preparations, the III buccal branch in 2 cases ($10.5 \pm 7.0\%$) was located at a distance of 1.9 cm below the zygomatic arch, in 5 cases ($26.3 \pm 10.1\%$) - from 2 cm to 2.9 cm and 6 cases ($31.6 \pm 10.7\%$) - from 3 cm to 3.9 cm, and in 6 cases ($31.6 \pm 10.7\%$) - from 4 cm and above. IV buccal branch, studied in 15 preparations. In 9 cases ($60.0 \pm 12.6\%$), it went horizontally, in 3 cases ($20.0 \pm 10.3\%$) - obliquely upward, and in 3 cases ($20.0 \pm 10, 3\%$) - obliquely downward. IV buccal branch often goes in the horizontal direction and in most cases is located at a distance of 1 cm to 1.9 cm above the angle of the mandibula. V buccal branch , is quite rare, in 7 cases out of 8 it was found to go horizontally, and in one case anteriorly and slightly downward. VI buccal branch - , was found only in one case and it was located at a distance of 9 mm above the angle of the mandibula. It should be noted that the buccal branches have numerous connections with each other in the parotid-chewing region and form networks of various nature: finely rounded, medium rounded and large rounded. In this plexus, branches from the marginal

and zygomatic branches are often involved. From this plexus there are numerous branches to the muscle surrounding the eye and other facial muscles — the zygomatic, buccal, nasal, muscle that raises the upper lip, and circular muscle of the mouth. The results, reflecting the age-related topographic, anatomical, and individual features of the facial nerve, should be taken into account in neurological and surgical practice when developing operative accesses to the trunk and branches of the nerve, anesthesia, and justification of reflexology methods.

Keywords: facial nerve, buccal branch, zygomatic arch.

REFERENCES

1. Bazhenov D.V., Volkov S.I. (2009). Temporomandibular eklemin delinmesini doğrulamak için parotis çiğneme alanının topografik ve anatomik çalışması / AMU İnsan Anatomisi Bölümü'nün 90. yıldönümünde Uluslararası Konferansın bilimsel makalelerinin toplanması. Bakü: 85-88
2. Muradov R.V. (2005). Yüz nöropatisi: Etyopatogeneze bilgi amaçlı bir bakış // Sağlık (7): 125133
3. Agarwal C., Mendenhall S., Foreman K., Owsley J. (2010). Fasiyal düzlemlerle ilişkili olarak fasiyal sinirin frontal dalının seyri: anatomik bir çalışma // Plast. Reconstr. Surg., 125, (2): 532-537
4. Azizzadeh B., Mashkevich G. (2009) Yüz kozmetik cerrahisinde sinir yaralanmaları ve tedavisi // Oral. Maxillofac. Surg. Clin. Hayı
5. Lacombe H. Fasiyal sinirin fonksiyonel anatomisi (2009). Neurochirurgie, (2):113-119

Fasiyal Sinir Ekstrakranial Ana Segment, Nervus Aurikularis Magnus Ve Sural Sinirin Mikroanatomik İncelenmesi

İbrahim ERDİM¹, Veysel GÜRBÜZ², Emrah SAPMAZ¹, Selçuk ÇETİN³, Fikret GEVREK⁴

¹Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kulak-Burun-Boğaz Anabilim Dalı, Türkiye, ibrahim_erdim@hotmail.com, emrhils@yahoo.com

²Türkiye Cumhuriyeti Adalet Bakanlığı Adli Tıp Kurumu, Tokat Adli Tıp Şube Müdürlüğü, Türkiye, veyselgurbuz@gmail.com,

³Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, Türkiye, selcuk.cetin@gop.edu.tr

⁴Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi, Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, Türkiye, fikret.gevrek@gop.edu.tr

ÖZET

Giriş

Fasiyal sinir Kulak-Burun-Boğaz cerrahisinde önemli bir yer tutmaktadır. Baş-boyun ve otolojik cerrahi esnasında hasarlanabilmekte ve greft ihtiyacı olabilmektedir. Greft amaçlı en sık kullanılan sinirler nervus aurikularis magnus ve nervus suralistir. Bu çalışmada yukarıda bahsedilen 3 sinirin kalınlığı, fasikül sayıları ve akson sayıları değerlendirilmiştir.

Gereç ve Yöntem

Postmortem 8 meftundan otopsi esnasında sinir örnekleri alındı. Fasiyal ve aurikularis magnus sinir örneklerini daha kolay alabilmek amacıyla boynun her bir tarafı için rutin olarak kullanılan insizyonlardan biri olan kulak lobulünden sternal çentiğe uzanan insizyon kullanıldı. Sural sinir örneği almak için lateral malleol posterioruna yaklaşık 3 cm'lik vertikal insizyon yapıldı.

Bulgular

Çalışmada fasiyal sinir ana segmenti olarak 4 adet sağ ve 6 adet sol; nervus aurikularis magnus olarak 7 adet sağ ve 8 adet sol; nervus suralis olarak 6'şar adet sağ ve sol taraftan sinir örneği alındı. Sinir kalınlıkları ortalaması fasiyal sinir ekstrakranial ana segmenti için sağ tarafta $1767565 \pm 205990 \mu\text{m}^2$ ve sol tarafta $2070650 \pm 1389603 \mu\text{m}^2$; nervus aurikularis magnus için sağ tarafta $2014458 \pm 763912 \mu\text{m}^2$ ve sol tarafta $2154537 \pm 867575 \mu\text{m}^2$; nervus suralis için sağ tarafta $1992390 \pm 1260002 \mu\text{m}^2$ ve sol tarafta $2079723 \pm 460559 \mu\text{m}^2$ olarak saptandı. Fasikül sayıları ortalaması fasiyal sinir ekstrakranial ana segmenti için sağ tarafta $6,0 \pm 2,2$ ve sol tarafta $6,5 \pm 3,1$; nervus aurikularis magnus için sağ tarafta $17,1 \pm 10,7$ ve sol tarafta $13,4 \pm 7,6$; nervus suralis için sağ tarafta 600679 ± 247929 ve sol tarafta 618659 ± 112037 olarak saptandı. Akson sayıları ortalaması fasiyal sinir ekstrakranial ana segmenti için sağ tarafta 12813 ± 2713 ve sol tarafta 11333 ± 7015 ; nervus aurikularis magnus için sağ tarafta 4439 ± 1480 ve sol tarafta 4161 ± 1446 ; nervus suralis için sağ tarafta 5591 ± 2542 ve sol tarafta 5468 ± 1070 olarak saptandı.

Sonuç

Fasiyal sinir ve greft amaçlı kullanılan sinirler kalınlık olarak birbirlerine yakın olmasına rağmen, fasikül sayısı ve akson sayısı açısından aralarında ciddi farklılıklar bulunmaktadır. Bu durum sinir grefti sonrası fonksiyonel iyileşmenin tatmin edici düzeyde olmamasının önemli nedenlerinden biri olarak gösterilebilir.

Anahtar Kelimeler: Fasiyal, sural, aurikularis magnus, fasikül, akson

Microanatomical Examination Of The Facial Nerve Extracranial Main Segment, Nervus Auricularis Magnus And Nervus Suralis

İbrahim ERDİM¹, Veysel GÜRBÜZ², Emrah SAPMAZ¹, Selçuk ÇETİN³, Fikret GEVREK⁴

¹Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kulak-Burun-Boğaz Anabilim Dalı, Türkiye, ibrahim_erdim@hotmail.com, emrhils@yahoo.com

²Türkiye Cumhuriyeti Adalet Bakanlığı Adli Tıp Kurumu, Tokat Adli Tıp Şube Müdürlüğü, Türkiye, veyselgurbuz@gmail.com,

³Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, Türkiye, selcuk.cetin@gop.edu.tr

⁴Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi, Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, Türkiye, fikret.gevrek@gop.edu.tr

ABSTRACT

Introduction

Facial nerve has a significant role in Ear-Nose-Throat surgery. It may be damaged during head-neck and autologous surgery and sometimes require grafting. Nervus auricularis magnus and nervus suralis are the most common nerves used for nerve grafting. This study evaluated the thickness, fascicle numbers and axon numbers of the three nerves mentioned above.

Materials and Methods

Nerve samples were taken from eight dead bodies during the autopsy for the postmortem examination. For each side of the neck, an incision extending from the ear lobe to the sternal notch, which was one of the routine incisions, was used to obtain facial and nervus auricularis magnus samples more easily. A 3 cm vertical incision was made to the posterior lateral malleolus to obtain a sural nerve sample.

Results

In the study, four samples were obtained from the right and six samples from the left as the main nerve segment; seven samples were obtained from the right and eight samples from the left as nervus auricularis magnus; and six samples were obtained from the right and six samples from the left as nervus suralis. Nerve thicknesses were $1767565 \pm 205990 \mu\text{m}^2$ on the right side and $2070650 \pm 1389603 \mu\text{m}^2$ on the left side for the facial nerve extracranial main segment; $2014458 \pm 763912 \mu\text{m}^2$ on the right side and $2154537 \pm 867575 \mu\text{m}^2$ on the left side for nervus auricularis magnus; and $1992390 \pm 1260002 \mu\text{m}^2$ on the right side and $2079723 \pm 460559 \mu\text{m}^2$ on the left side for nervus suralis. The mean number of fascicles was 6.0 ± 2.2 on the right side and 6.5 ± 3.1 on the left side for the facial nerve extracranial main segment; 17.1 ± 10.7 on the right side and 13.4 ± 7.6 on the left side for nervus auricularis magnus; and 600679 ± 247929 on the right side and 618659 ± 112037 on the left side for nervus suralis. The mean number of axons was 12813 ± 2713 on the right side and 11333 ± 7015 on the left side for the extracranial main segment of the facial nerve; 4439 ± 1480 on the right and 4161 ± 1446 on the left for the nervus auricularis magnus; and 5591 ± 2542 on the right side and 5468 ± 1070 on the left side for nervus suralis.

Conclusion

Although facial nerve and nerves used for grafting have similar characteristics in terms of thickness, there are significant differences between them in terms of the number of fascicles and axons. This can be shown as one of the important reasons for unsatisfactory functional recovery after nerve graft.

Key Words: Facial, sural, auricularis magnus, fascicle, axon

Beynin Anatomik Yapılarının İlaç Müdahalelerine Farklı Cevap Tepkileri

Güney Geniyeva, Nigar Mustafayeva, Terane Gasımova, Ayten Rzayeva

Azərbaycan Tıp Universiteti, İnsan Anatomisi və Tibbi Terminoloji Bölümü, Bakı,

Azərbaycan

n.a.jafarova@gmail.com

Özet

Giriş: Araştırmalara göre doğuştan olmayan psikonörolojik hastalıkların ortaya çıkmasında beyin yapılarından kaynaklanan ister fonksiyonel, isterse de yapısal değişiklikler mühim rol oynar. Psikopatolojinin nozoloji formuna bağlı olarak beyin yapılarında mediatör ve anatomik değişiklikler farklı topografyaya sahip olmakla birlikte spesifik karakter taşır. Bu noktada çeşitli beyin yapıları agresif faktörlere, ilaç maddelerine karşı farklı reaksiyon gösterir.

Bu çalışmanın temel amacı beynin uygun olarak nigrostriatal ve mezolimbik sistemlerine ait olan “N. Caudatus” ve “N. Accumbens”’in antipsikotik ilaç maddelerinin etkileriyle olan ilişkisini öğrenmek olmuştur. Malumdur ki, bu beyin yapılarında yaranan değişiklikler şizofreni, manik depresiv psikoz ve bir çok ağır ruhsal hastalıkların ortaya çıkmasında mühim rol oynar.

Gereç ve Yöntem: Araştırmalar ağırlığı 200-220 gram olan beyaz laboratuvar fareleri üzerinde yürütülmüştür. İlaç maddesi gibi ruhsal patolojiler sonrasında güncel tedavi aracı olan antipsikoz ilaçlarının klasik örneği haloperidol gösterilmiştir. İlacın uygun beyin yapılarına mikro enjeksiyon hacmi 5 mkl dozda olmuş ve Hamilton mikro enjektörü kullanılarak uygulanmıştır. Uygun beyin yapılarının belirlenmesinde Koning, Klippel’in stereotaksik anatomik atlası kullanılmıştır. Gözlemler haloperidolun beyin yapılarına mikroaplikasyonundan hemen sonra, ilk 5 dakika müddetinde görsel gözlem yolu ile yapıldı.

Bulgular: Yürütülen araştırmaların sonucu gösteriyor ki, haloperidolun uygun beyin yapılarına mikroaplikasyonu, deneye alınan hayvanların hareketle ilgili faaliyetlerinde dikkat çekici ve farklı değişikliklerin ortaya çıkmasına sebep olur. N. Caudatus’a enjeksiyon hissizlik, N. Accumbens’e unilateral (tek taraflı) enjeksiyon ise ipsilateral (aynı tarafa ait) dönme hareketine neden olur. N. Accumbens’e bilateral (çift taraflı) mikroenjeksiyon sırasında hissizlik hali gözlenmez, aksine farelerin davranışsal hareketlerin çoğunda duyarlılığın artması hali ortaya çıkar. **Sonuç:** Alınan sonuçların tahlili uygun beyin yapılarının farklı mediator dengesine sahip olduğunu ve farklı fizyolojik fonksiyonları yerine getirdiğini söylemeye olanak tanır.

Anahtar Kelimeler: beyin, N. Caudatus, N. Accumbens, antipsikotik maddeler

KAYNAKLAR:

1. Новоселов И.А., Раевский К.С. (2003) Влияние различных подтипов дофаминовых рецепторов на локомоторную активность мышей линии C57BL, обусловленную введением психостимуляторов. Экспериментальная и клиническая фармакология, 66(6), 11-15
2. Ганиев М.М., Асметов В.Я., Ягубов К.М., Бабаев И.И., Гулиева С.Т. (2010) Нейрофармакологический анализ, эффект нейролептиков при модулировании дофаминергической передачи. Международная конференция, Баку, стр 440-444.

3. Zhornitsky S., Stip E.(2012) Oral versus long-Acting injectable antipsychotics in the treatment of schizophrenia and special populations at risk for treatment nonadherence: a systematic review: // Schizophr.Res.Treatment.12 p.

Distinct Reactions Of Various Anatomical Structures Of The Brain To Medication

Ganiyeva Guney, Mustafayeva Nigar, Qasimova Tarana, Rzayeva Ayten

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

Baku, Azerbaijan

n.a.jafarova@gmail.com

Abstract

Introduction: Studies show that, regardless of their genesis, both functional and structural changes taking place in the brain structure play a crucial part in the emergence of psycho-neurological diseases. Depending on the nosological form of psychopathology, mediator and anatomic changes in brain structures are of specific nature due to their different topography. In this view, various brain structures react differently to aggressive factors and medicines. The aim of the present research was to study the reaction of “N.Caudatus” and “N.Accumbens”, which are related to the nigrostriatal and mesolimbic systems of the brain respectively, to the effects of antipsychotic medicines. It is known that the changes emerging in these brain structures play an important role in causing schizophrenia, manic-depressive psychosis and a number of other serious mental diseases.

Materials and methods: White laboratory mice weighing 200-300 grams were used in the research. Haloperidol, which is one of the traditional antipsychotic medicines applied as the main treatment agent for psychic pathologies, was used as a medicine. The dose of microinjection into the relevant structures of the brain was at a dose of 5 mkl and the “Hamilton” microinjection was applied in the research. The stereotaxic anatomical atlas by Koning and Klippel was used to determine the relevant brain structures. Observations were made visually following the micro-application of Haloperidol to brain structures during the first 5 minutes.

Results: The results of the research show that the micro-application of haloperidol to the relevant brain structures causes noticeable and various changes in the motional activities of experimental animals. Its injection into N.Caudatus causes passivity and unilateral injection into N.Accumbens causes an ipsilateral rotational motion. During the bilateral injection into N.Accumbens, passivity is not observed and, on the contrary, the sensitivity increases in the majority of the behavioral motions of the rodents (for instance, tactile sense).

Conclusion: The analysis of the research results substantiates that the relevant brain structures have distinct mediator balance and fulfil distinct physiological functions.

Keywords: brain, N. Caudatus, N. Accumbens, antipsychotic medicines

REFERENCES:

1. Новоселов И.А., Раевский К.С. (2003) Влияние различных подтипов дофаминовых рецепторов на локомоторную активность мышей линии С57ВL, обусловленную введением психостимуляторов. Экспериментальная и клиническая фармакология, 66(6), 11-15
2. Ганиев М.М., Асметов В.Я., Ягубов К.М., Бабаев И.И., Гулиева С.Т. (2010) Нейрофармакологический анализ, эффект нейрорептиков при модулировании дофаминергической передачи. Международная конференция, Баку, стр 440-444.

3. Zhornitsky S., Stip E.(2012) Oral versus long-Acting injectable antipsychotics in the treatment of schizophrenia and special populations at risk for treatment nonadherence: a systematic review: // Schizophr.Res.Treatment.12 p.

Civan Perçemi (*Archiliumillefolium*)'nin Ehrlich Solid Tümör Oluşturulan Farelerde Antitümöral Etkisinin Araştırılması

Gökçe BAĞCI UZUN¹, Mehtap NİSARİ¹, Arzu HANIM YAY², Gökçe ŞEKER KARATOPRAK³, Özge AL¹, Sümeyye UÇAR¹

¹Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim dalı,

²Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Histoloji Anabilim dalı,

³Erciyes Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Farmakognozi Anabilim dalı

ÖZET

Kanser hastalarında bitkiler önemli yere sahiptir. Bu bitkilerden biri civan perçemi (CP) olup antitümöral etkisinin olduğu yapılan çalışmalarla rapor edilmiştir. Bu çalışmada CP'den elde edilen ekstrenin antitümöral etkisi Ehrlich solid tümör (EAT) oluşturulan Balb/C farelerde araştırıldı. Çalışmamızda 25-30 g ağırlığında 8-10 haftalık Balb/C türü 57 erkek fare kullanıldı. Gruplar negatif kontrol (NKG), pozitif kontrol (PKG), CP-200mg/kg ve CP-400mg/kg şeklinde oluşturuldu. EAT hücresi 0.1 ml fosfat buffer saline (PBS) içerisinde 1×10^6 olacak şekilde farelerin ense bölgesine subkutan olarak verildi. PKG ve CP grubundaki farelere 16 gün boyunca i.p. (intraperitoneal) olarak CP ekstresi verildi. 17. gün (17G) sakrifiye edilen hayvanların dokuları alınarak ışık mikroskopunda histopatolojik inceleme yapıldı. Çalışmada deney hayvanlarında kilo takibi yapıldı. Deney sonunda solid tümörün boyu, eni, tümör hacmi ve tümör ağırlığı hesaplandı. 17 gün boyunca yapılan hayvan ağırlık değişimleri, genel olarak istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p < 0.05$). CP ekstresi tümörün boyu, eni, tümör hacmi ve tümör ağırlığı karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı değildi. Sonuçta, CP'nin EAT oluşturulan Balb/C türü farelerin dokularında meydana gelen inflamasyon, hemoraji, nekroz olanlarının, CP gruplarında iyileştirici etkisinin olduğu hatta CP-400/mg/kg grubun bazı dokularda normal histolojik doku görüntülerinin mevcut olduğu tespit edildi. Çalışmamızda, kanser üzerine yapılan tamamlayıcı çalışmalarda CP'nin iyileştirici etkisinin kullanılmasının faydalı olabileceği, CP'nin kanser hastaları üzerinde antitümöral etkisinin olabileceği kanaatine varılmıştır.

Anahtar kelimeler:Ehrlich Solid Tümör, CP, Antitümöral, Fare

Investigation Of The Antitumoral Effect Of On Ehrlich Solid Tumor-Formed Mice Of Yarrow(*Archilia Millefolium*)

Gökçe BAĞCI UZUN¹, Mehtap NİSARİ¹, Arzu HANIM YAY², Gökçe ŞEKER KARATOPRAK³, Özge AL¹, Sümeyye UÇAR¹

¹Erciyes University Faculty of Medicine Department of Anatomy

²Erciyes University Faculty of Medicine Department of Histology

³Erciyes University Faculty of Pharmacy Department of Farmakognozi

ABSTRACT

Plants have an important place in cancer patients. One of the plant Yarrow (CP) and it has been reported by studies that have antitumoral effect. In this study, the antitumoral effect of the extract obtained from CP was investigated in Balb/C mice where Ehrlich solid tumor was formed. In our study, 57 male mice of 8-10 weeks Balb/C type weighing 25-30 g were used. The groups were formed as negative control (NKG), positive control (PKG), CP-200mg/kg and CP-400mg/kg. Ehrlich solid tumor 1×10^6 EAT cell 0.1 ml into phosphate buffer saline (PBS) into the nape a of mice was give as subcutaneously formed solid tumor. Mice in the PKG and CP groups were given CP extract of the left back leg as rope as to i.p. for 16 days. Histopathological evaluation was performed under the light microscope by of the animals removing the tissues 17. day (17G) that were slaughtered in the Weight tracking was performed on experimental animals in the adjustment. At the end of the experiment, the length, length, tumor volume and tumor weight of solid tumor were calculated. Animal weight changes of animals over 17 days were generally found to be statistically significant ($p < 0.05$), CP extremity did not make any statistically significant changes in the comparison of tumor size, length, tumor volume and tumor weight. As a result, it was determined that inflammation, hemorrhage, necrosis occurring in the tissues of Balb/C type mice formed by CP Ehrlich solid tumor had an improvement effect in CP groups and even normal histological tissue images were present in some tissues of the CP-400/mg/kg group. In our study, complementary studies on cancer suggest that the use of cp's healing effect may be beneficial and cp may have antitumoral effect on cancer patients.

Keywords: Ehrlich Solid Tumor, CP, Antitumoral, Mouse

Sisplatin-İndüklenmiş Sıçanların Epididimis Dokusunun Değerlendirilmesi

Tayfun CEYLAN^{1,2}, Derya KARABULUT², Emel ÖZTÜRK², Ali Tuğrul AKİN³,
Emin KAYMAK⁴, Birkan YAKAN²

¹ *Kapadokya Üniversitesi, Kapadokya Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Patoloji Laboratuvar Teknikleri Pr, Nevşehir, Türkiye*

tyf.ceylan@gmail.com

² *Erciyes Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Histoloji ve Embriyoloji AD, Kayseri, Türkiye*
deryakkus@hotmail.com, malatya44emel@hotmail.com, yakanb@erciyes.edu.tr

³ *Erciyes Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji AD, Kayseri, Türkiye*

atugrul@erciyes.edu.tr

⁴ *Bozok Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Histoloji ve Embriyoloji AD, Yozgat, Türkiye*
e_kaymak@hotmail.com

Özet

Sisplatin kemoterapotik bir ajan olarak akciğer, testis, mesane kanseri gibi çeşitli katı tümörlerin tedavisinde kullanılan antineoplastik bir maddedir (Ezaki, Nishiumi, Azuma, & Yoshida, 2017; Salem, Helmi, & Assaf, 2018). Otofaji anormalliği kanser gibi hastalıkların gelişimine yol açan, hücre ölümü mekanizmalarından biridir (Yang & Klionsky, 2010). Bu çalışmada otofaji inhibitörü ve aktivatörü kullanılarak sisplatinin doku üzerinde neden olduğu hasarın belirlenmesi amaçlanmıştır.

Çalışmada her grupta 6 hayvan olacak şekilde toplam 24 adet Wistar albino cinsi erkek sıçan kullanıldı. Grup I; Kontrol, Grup II; Sisplatin (8 mg/kg), Grup III; Rapamisin (2 mg/kg), Grup IV; 3-metiladenin grubu (15 mg/kg). Rapamisin ve 3-metiladenin 15 gün boyunca uygulanırken, sisplatin bu gruplara tek doz deneyin 7. Günü uygulandı. Deney sonunda anestezi madde ile uyutulan sıçanların organları alındı ve histolojik takip amacıyla formaldehite konuldu. Histolojik teknikler sonrası alınan kesitlere Hematoksilen-Eozin ve Heat-shock-protein70 (HSP70) immunohistokimyası uygulandı.

Grup I doku kesitleri normal histolojik görünüme sahipti. Grup II kesitlerinde bazı alanlarda tübül bazal membranında dağılma, tübül içinde vakuolizasyon gözlemlendi. Ayrıca bazı epitel hücrelerinin daha eozinofilik olduğu gözlemlendi. Grup III ve IV'e ait doku kesitleri epitelizasyon, tübül bazal membranı olarak daha düzenli bir görünüme sahipti. Grup IV'e ait tübül epitelizasyonunda eozinofilik hücreler gözlemlendi. HSP70 immunreaktivitesi tüm grupların tübüller arası bağ dokusunda gözlemlendi. Grup II'de çoğunlukta olmak üzere hem Grup III hem de Grup IV doku kesitleri tübül epitelinde HSP70 immunreaktivitesi gözlemlendi.

Sperm transportu, maturasyonu ve depolanması epididimisin en önemli görevidir (Wang & Kumar, 2012). Semen kalitesi ve spermatozoanın potansiyelliğinin korunması için organın sisplatin gibi ajanlardan etkilendiği sonucuna varılmıştır. Organda ortaya çıkan otofajinin oluşmasında HSP70'in aracılık ettiğini düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Epididimis, Otofaji, Rapamisin, Sisplatin, 3-Metiladenin

KAYNAKÇA

1. Ezaki, T., Nishiumi, S., Azuma, T., & Yoshida, M. (2017). Metabolomics for the early detection of cisplatin-induced nephrotoxicity. *Toxicol Res (Camb)*, 6(6), 843-853. doi:10.1039/c7tx00171a
2. Salem, N., Helmi, N., & Assaf, N. (2018). Renoprotective Effect of Platelet-Rich Plasma on Cisplatin-Induced Nephrotoxicity in Rats. *Oxid Med Cell Longev*, 2018, 9658230. doi:10.1155/2018/9658230
3. Wang, H., & Kumar, T. R. (2012). Segment- and cell-specific expression of D-type cyclins in the postnatal mouse epididymis. *Gene Expr Patterns*, 12(3-4), 136-144. doi:10.1016/j.gep.2012.01.003
4. Yang, Z., & Klionsky, D. J. (2010). Eaten alive: a history of macroautophagy. *Nat Cell Biol*, 12(9), 814-822. doi:10.1038/ncb0910-814

Evaluation Of Epididymitis Tissue Of Cisplatin-Induced Rats

Tayfun CEYLAN^{1,2}, Derya KARABULUT², Emel ÖZTÜRK², Ali Tuğrul AKIN³,
Emin KAYMAK⁴, Birkan YAKAN²

¹ University of Cappadocia, Cappadocia Vocational School, Department of Medical Services and Techniques, Pathology Laboratory Techniques Pr, Nevşehir, Turkey

tyf.ceylan@gmail.com

² Erciyes University, Faculty of Medicine, Department of Histology and Embryology, Kayseri, Turkey

deryakkus@hotmail.com, malatya44emel@hotmail.com, yakanb@erciyes.edu.tr

³ Erciyes University, Faculty of Science, Biology Department, Kayseri, Turkey

atugrul@erciyes.edu.tr

⁴ Erciyes University, Faculty of Medicine, Department of Histology and Embryology, Yozgat, Turkey

e_kaymak@hotmail.com

Abstract

As a chemotherapeutic agent, cisplatin is an antineoplastic agent used in the treatment of various solid tumors such as lung, testicle and bladder cancer (Ezaki, Nishiumi, Azuma, & Yoshida, 2017; Salem, Helmi, & Assaf, 2018). Autophagy abnormality is one of the mechanisms of cell death leading to the development of diseases such as cancer (Yang & Klionsky, 2010). In this study, it was aimed to determine the damage caused by cisplatin on tissue by using autophagy inhibitor and activator.

A total of 24 Wistar albino male rats were used in the study, 6 animals in each group. Group I; Control, Group II; Cisplatin (8 mg / kg), Group III; Rapamycin (2 mg / kg), Group IV; Group of 3-methylated (15 mg / kg). While rapamycin and 3-methyladenine were administered for 15 days, cisplatin was applied to these groups on the 7th day of a single experiment. At the end of the experiment, the organs of the rats, which were anesthetized, were removed and placed in formaldehyde for histological follow-up. Hematoxylin-Eosin and Heat-shock protein70 (HSP70) immunohistochemistry was applied to the sections taken after histological techniques. Group I tissue sections had a normal histological appearance. In Group II sections, some areas were disintegrated in the tubular basement membrane and vacuolization was observed in the tubule. In addition, some epithelial cells were observed to be more eosinophilic. Tissue sections of groups III and IV had a more regular appearance as epithelialization, tubule basement membrane. Eosinophilic cells were observed in tubular epithelialization of group IV. HSP70 immunoreactivity was observed in the inter-tubular connective tissue of all groups. HSP70 immunoreactivity was observed in the tubular epithelium of both Group III and Group IV tissue sections, mostly in Group II.

Sperm transport, maturation and storage is the most important task of the epididymis (Wang & Kumar, 2012). It was concluded that the organ was affected by agents such as cisplatin to maintain semen quality and potentiality of spermatozoa. We think that HSP70 mediates the formation of autophagy that occurs in the organ.

Keywords: Epididymis, Autophagy, Rapamycin, Cisplatin, 3-Methyladenine

REFERENCES

1. Ezaki, T., Nishiumi, S., Azuma, T., & Yoshida, M. (2017). Metabolomics for the early detection of cisplatin-induced nephrotoxicity. *Toxicol Res (Camb)*, 6(6), 843-853. doi:10.1039/c7tx00171a
2. Salem, N., Helmi, N., & Assaf, N. (2018). Renoprotective Effect of Platelet-Rich Plasma on Cisplatin-Induced Nephrotoxicity in Rats. *Oxid Med Cell Longev*, 2018, 9658230. doi:10.1155/2018/9658230
3. Wang, H., & Kumar, T. R. (2012). Segment- and cell-specific expression of D-type cyclins in the postnatal mouse epididymis. *Gene Expr Patterns*, 12(3-4), 136-144. doi:10.1016/j.gep.2012.01.003
4. Yang, Z., & Klionsky, D. J. (2010). Eaten alive: a history of macroautophagy. *Nat Cell Biol*, 12(9), 814-822. doi:10.1038/ncb0910-814

Vejetatif Sinirlerin Miyelinasyon Özellikleri

Nəsirova Z.C.¹

¹Azerbaycan Tıp Üniversitesi, İnsan anatomi ve Tıp Terminoloji Anabilim Dalı,
zarifa.nasirova2014@gmail.com

Özet

Çeşitli sinir liflerindeki miyelinasyonu araştırmak için, çalışma hem vejetatif hem de animal sinirleri üzerinde gerçekleştirildi (Shadlinski V.B., Huseynova G.A.,2017; Nurgali K., Stebbing M.J., 2014; Michailov GV., Sereda MW., 2004). Bu amaçla, sempatik sinir olarak büyük iç organlar siniri, parasempatik sinir olarak ciliar ganglionun kökü ve animal siniri olarak okulomotor sinirin üst dalı incelenmiştir. Çalışmada hem ışık hem de elektron mikroskopik teknikler kullanılmıştır. Bu yöntemler, doğum öncesi ve doğum sonrası ontogeneizde miyelinizasyon sürecinin bazı inceliklerini ortaya çıkarmamıza izin verdi. Araştırmaya göre, miyelinasyon süreci vejetatif ve animal sinirleri arasında farklılık gösterir. Böylece, animal sinirlerinde süreç daha hızlı gider. Yetişkin yenidoğanların vejetatif sinirlerindeki miyelinasyon, animal sinirlerinden yaklaşık iki ila üç kat daha düşüktür. Vejetatif sinirlerde sinir liflerinin erken miyelinasyonunda kantitatif varyasyon daha karakteristiktir. Aynı zamanda, animal sinirdeki bu tür lifler zaten farklılaşmaktadır. Miyelinasyon sürecinin farklı sinirlerde aynı olmadığı tespit edilmiştir. Böylece, ilk sinir liflerinin miyelinasyonu zaman ve hız bakımından farklıdır. Farklı tarafların sinir liflerinde miyelinasyon sürecinde asimetri vardır, yani sinir liflerinin miyelinasyon sayısı ve derecesi farklıdır. Asimetriklik büyük iç sinirlerin daha karakteristik özelliğidir. Ek olarak, miyelin kılıfındaki lamellerin kalınlığı ve miktarı ayrı sinir liflerinde değişir. Bu süreç hem doğum öncesi dönemde hem de doğum sonrası dönemin başında daha yaygındır.

Anahtar Kelimeler: prenatal ontogenez, postnatal ontogenez, vejetatif, sinirler, miyelinasyon

KAYNAKLAR:

1. Nurgali K., Stebbing M.J., Furness J.B. (2014). Fare kolonundaki enterik nöronların elektrofizyolojik ve morfolojik özelliklerinin korelasyonu. J. Comp. Nöroloji; 468: 112-124.
2. Michailov GV., Sereda MW., Brinkmann B.G. vd. (2004). Aksonal neuregulin-1 miyelin kılıf kalınlığını düzenler; (5671) 304: 700-3.
3. Shadlinski V.B., Huseynova G.A. (2017). Postnatal ontogeneizde muskulokutanöz sinirde miyelin kılıf kalınlığının akson çapına oranı. Azerbaycan tıbbi jurnalı; 2: 69-73.

Peculiarities of Myelination of Vegetative Nerves

Nasirova Z.J.¹

*Azerbaijan Medical University, Department of Human Anatomy and Medical Terminology,
zarifa.nasirova2014@gmail.com*

Abstract

To investigate myelination in various nerve fibers, the study was conducted on both vegetative and animal nerves. (Shadlinski V.B., Huseynova G.A., 2017; Nurgali K., Stebbing M.J., 2014; Michailov GV., Sereda MW., 2004). For this purpose, the greater splanchnic nerve as the sympathetic nerve, the root of the ciliary ganglion as the parasympathetic nerve, and the upper branch of the oculomotor nerve as the animal nerve were studied. Both light and electron microscopic methods were used in the study. These methods have allowed us to determine the myelination process in prenatal and postnatal ontogenesis. According to research, the process of myelination differs between vegetative and animal nerves. So, the process goes faster in animal nerves. Myelination in vegetative nerves of newborns is about two to three times less than in animal nerves. Quantitative variation in early myelination of nerve fibers in vegetative nerves is more characteristic. At the same time, such fibers in the animal nerve already undergo differentiation. It has been established that the process of myelination is not the same in different nerves. Thus, myelination of the primary nerve fibers is different in time and speed. There is asymmetry in the process of myelination in the nerve fibers of different sides, that is, the number and degree of myelination of the nerve fibers are different. Asymmetry is more characteristic of greater splanchnic nerves. In addition, the thickness and amount of lamellae in the myelin sheath vary in separate nerve fibers. This process is more common both in the prenatal period and at the beginning of the postnatal period.

Keywords: prenatal ontogenesis, postnatal ontogenesis, vegetative, nerves, myelination

REFERENCE:

1. Nurgali K., Stebbing M.J., Furness J.B. (2014). Fare kolonundaki enterik nöronların elektrofizyolojik ve morfolojik özelliklerinin korelasyonu. *J. Comp. Nöroloji*; 468: 112-124.
2. Michailov GV., Sereda MW., Brinkmann B.G. vd. (2004). Aksonal neuregulin-1 miyelin kılıf kalınlığını düzenler; (5671) 304: 700-3.
3. Shadlinski V.B., Huseynova G.A. (2017). Postnatal ontogeneze muskulokutanöz sinirde miyelin kılıf kalınlığının akson çapına oranı. *Azerbaycan tıbbi jurnalı*; 2: 69-73

Tirositlerin Hayati Ve Post-Mortem Deskuamasyonun Morfolojik Özellikleri

Rustamova S.M¹.

¹Azerbaycan Tıp Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İnsan Anatomisi ve Tıp Terminoloji Anabilim Dalı, Bakü, Azerbaycan,
[sadagat.rustamova @ mail.ru](mailto:sadagat.rustamova@mail.ru)

Özet

Canlı organizmaların yaşamları boyunca iç ve dış çevresel faktörlere verdikleri tepkilere sürekli olarak uyum sağladıkları bilinmektedir. Bazı dış veya iç faktörlerin etkisi altında herhangi bir fonksiyonel bozukluk oluşursa, vücutta mevcut hastalıkların gelişmesine yol açabilir. Endokrin organlar, özellikle tiroid bezi, vücudu değişen çevresel koşullara adapte etmede önemli bir rol oynar.

Çalışmanın amacı tiroid bezindeki tirositlerin morfolojik özelliklerini farklı yaşlarda incelemektir. Çalışmada 22-74 yaş arası insan cestlerinden alınan 29 tiroid bezi kullanıldı. Araştırma makro-mikroskopik ve histolojik yöntemler kullanılarak gerçekleştirildi. Tiroid beziler 5 % formalin içinde saklandı ve bölümler hematoksilin-eozin ile boyandı.

İnsanlarda tiroid bezini histolojik araştırırken, epitelyumun fonksiyonel özellikleri dikkate alınmalıdır. Tabii ki, tirositlerin hayatta kalması ve post-mortem ayrışması farklı özelliklerle karakterizedir. İnsan vücutundan alınan preparatlarda gözlenen tiroid bezin ölümden sonraki deskuamasyonu, tüm epitelyumun yayılması ile karakterizedir. Böylece, birçok folikülün dahil olduğu süreç bir derece fark ile işaretlenir. Post-mortem deskuamasyonda, tiroid bezi epitelinin soğutulması, bağ dokusu bariyerinin bölünmesi veya sonuçta ortaya çıkan yük ile kendini gösterir.

Tirositlerin çoğalması sırasında tiroid dokusu proliferasyonu not edilir. Deskuamasyon sinyalleri en sık proliferasyonun arttığı yoğun renkli kolloidal çözeltiliye sahip foliküllerde görülür. Post-mortem deskuamasyonun aksine, hayati deskuamasyon epitelyal bütünlüğün bozulmasına neden olmaz.

Modifiye edilmiş tirositlerin başlangıçta foliküler duvardaki hücrelerle aynı yapı ile karakterize edilmesi dikkat çekicidir. Bununla birlikte, nukleusun yavaş yavaş küçüldüğüne ve sitoplazmanın küçük vakuollerle karakterize edildiğine dikkat edilmelidir.

Sonuç olarak tiroidin yaşa göre bazı morfolojik özellikleri ortaya çıktı. Tüm yaş gruplarında epitel deskuamasyonunun bulunmasına rağmen, yenidoğanların sıklıkla ve farklı ortamlarda tanımlandığı belirtilmelidir. Yenidoğan materyalin çoğunda, tiroid bezinin deskuamasyon sürecini foliküler boşluğa genişlettiği gözlenmiştir.

Anahtar kelimeler: tiroid bezi, tirositler, vital deskuamasyon, post-mortem deskuamasyon

KAYNAKLAR

1. Шадлинский В.Б. Структурный гомеостаз и морфофункциональные особенности щитовидной железы в условиях нормы и зобогенного воздействия. Автореферат докторской диссертации. Баку, 2000 г, с.25
2. Şadlinski V.B. Qalxanabənzər vəzi patologiyaları zamanı merkezoillə effektiv müalicə əldə etməyin əsas şərtlərinə dair. Bakı, 2006, s.48.

Morphological Characteristics of Desquamation of Thyrosyts During Life And After Death

Rustamova S.M¹.

¹*Azerbaijan Medical University, Medical faculty, Department of Human Anatomy and Medical Terminology, Baku, Azerbaijan,*
[sadagat.rustamova @ mail.ru](mailto:sadagat.rustamova@mail.ru)

Abstract

It is well-known that living organisms live in constant adaptation to their response to external and internal environmental factors during their lifetime. If there is any functional disorder in the body under the influence of certain external and internal factors, it may lead to the development of existing diseases in the body. Endocrine organs, especially the thyroid gland, play an important role in adapting the body to changing environmental conditions.

The aim of the study was to study the morphological features of thyrosits in the thyroid gland at different ages.

In the study used 29 thyroid glands which were taken from human cadavres aged 22-74 years. The material was stored in 5% formalin solution and the sections were stained with hematoxylin-eosin.

During the histological describing of the thyroid gland in human, the functional properties of the epithelium should be taken into account. Of course, the survival and post-mortem desquamation of thyroids are characterized by distinct features. Post-mortem desquamation of the thyrosits observed in materials from human bodies is characterized by the spread of the entire epithelium. The process in many follicles are involved by difference.

In the post-mortem desquamation, the thyroid gland epithelium is manifested by the cleavage of the connective tissue barrier or the resulting charge.

The proliferation of thyroid tissue is noted during vital desquamation of the thyrosits. Signs of desquamation are most commonly seen in follicles with intensive colored colloidal solution, where proliferation is actively increased. Unlike post-mortem desquamation, vital desquamation does not result in impairment of epithelial integrity.

It is noteworthy that the modified thyrosits are initially characterized by the same structure characteristics as the cells in the follicular wall. However, it should be noted that their nuclei gradually shrink and the cytoplasm is characterized by small vacuoles.

Thus, some morphological features of thyroid were revealed by age. It should be noted that although epithelial desquamation is found in all age groups, neonates are frequently and often described in different settings. In most of the newborn material, it has been observed that in the thyroid gland the process of decquamation expands into the follicular cavity.

Keywords: thyroid gland, thyrosits, vital desquamation, post-mortem desquamation

REFERENCES

1. Шадлинский В.Б. Структурный гомеостаз и морфофункциональные особенности щитовидной железы в условиях нормы и зобогенного воздействия. Автореферат докторской диссертации. Баку, 2000 г, с.25
2. Şadlinski V.B. Qalxanabənzər vəzi patologiyaları zamanı merkazolillə effektiv müalicə əldə etməyin əsas şərtlərinə dair. Bakı, 2006, s.48.

Musculus Biceps Brachii Caput Longum Tendonu'nda Pacini Korpüsküllerinin Varlığı Ve Morfometrik Analizi

Sezgi GÜRÇAY¹, Merve ÖNDER², Mehmet Akif AKÇAL³, Özlem ÖZBEY⁴, Leyla KILINÇ⁴, Nurettin OĞUZ⁵

¹ *Mustafa Kemal Üniversitesi, Tayfur Ata Sökmen Tıp Fakültesi, Temel Tıp Bilimleri Bölümü, Anatomi Anabilim Dalı, Türkiye,*

sezgigurcay@gmail.com

² *Akdeniz Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Temel Tıp Bilimleri Bölümü, Anatomi Anabilim Dalı, Türkiye,*

merveonder@akdeniz.edu.tr

³ *Antalya Atatürk Devlet Hastanesi, Türkiye,*

mehmetakifakcal@yahoo.com

⁴ *Akdeniz Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Temel Tıp Bilimleri Bölümü, Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, Türkiye,*

ozlem_ozbey@hotmail.com

leylakilinc5561@gmail.com

⁵ *Akdeniz Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Temel Tıp Bilimleri Bölümü, Anatomi Anabilim Dalı, Türkiye,*

oguzn@akdeniz.edu.tr

Özet

Amaç: Bu çalışma ile musculus biceps brachii caput longum tendonunda (biceps uzun başı) histolojik ve immünohistokimyasal yöntemleri kullanarak pacini korpüskülünün varlığını ve morfolojik özelliklerini tanımlamak amaçlanmıştır.

Yöntem: Çalışmada 15 adet sağ 15 adet sol taze donmuş kadavra kolunun m. biceps brachii caput longum tendonu eksize edildi. Anatomik lokalizasyonlarına göre 4 parçaya ayrılan tendon parçaları Hematoksilen-Eozin, anti S100 ve anti EMA ile boyanarak ışık mikroskobu ile incelendi.

Bulgular: Histolojik ve immünohistokimyasal değerlendirmeler sonucunda 4 parçaya ayırdığımız tendonun ekstrakapsüler parçasında Pacini korpüskülü tespit ettik. Pacini korpüsküllerinin şekli ovoid, fakat kapsülü oluşturan lamellerinin dizilimi kutuplarda irregülerdi. Soğan zarı benzeri konsentrik lamel sayısı ortalama 10-12 olarak sayıldı. Santral aksonun birçekirdek tarafından sarıldığı, lamelli kapsülün içerisinde uzandığı görüldü. Pacini korpüsküllerinin uzunluğu ortalama 645,47 µm (SS 30,56), çapı ise ortalama 191,60 µm idi. Reseptörlerin epitendineum'da endotendineumdan daha sık yerleştiği, sağ ve üst ekstremitelerden alınan örneklerde bulunan Pacini korpüsküllerinin boyutları karşılaştırıldığında sol taraftaki reseptör genişliklerinin sağ ile karşılaştırıldığında daha fazla olduğu görüldü.

Tartışma: Rein ve ark. (Rein et al., 2013) ayak bileklerinde yaptıkları çalışmada her ligamentte Pacini korpüsküllerinin varlığını tespit etmişlerdir. Martins ve ark. (Martins, Camanho, & Rodrigues, 2015) diz artroplasiti yapılan hastalardan alınan ligamentum cruciatum posterius örneklerinde Pacini reseptörlerine rastlamışlardır. Çabuk ve ark. (Çabuk et al., 2017) osteoartritli hastalardan PCL, AC (anterior capsul) ve MCJ (medial meniscocapsular junction) örnekleri almışlar, PCL'de Pacini korpüsküllerinin varlığını saptamışlardır. Yapılan literatür taramasında biceps uzun başında Pacini korpüsküllerinin varlığına yönelik bir çalışmaya

rastlanmamıştır. Biz yaptığımız çalışmada biceps uzun başının sadece ekstrakapsüler parçasında Pacini korpüsküllerinin varlığını saptadık. Pacini korpüsküllerinin lamel sayısının deride görülen korpüsküllerin (Biswas, Manivannan, & Srinivasan, 2015) lamel sayısından daha az, fakat yapısal özelliklerinin benzerlik gösterdiğini gördük.

Sonuç: Biceps uzun başında mekanoreseptöre rastlamamız bu yapının omuz eklemi için önemli rol oynadığı sonucuna varmamızı sağlamıştır.

Anahtar Sözcükler: mekanoreseptör, Pacini korpüskülü, immünohistokimya, biceps uzun başı

KAYNAKÇA

1. Biswas, A., Manivannan, M., & Srinivasan, M. A. (2015). Vibrotactile sensitivity threshold: Nonlinear stochastic mechanotransduction model of the Pacinian corpuscle. *IEEE transactions on haptics*, 8(1), 102-113.
2. Çabuk, H., Çabuk, F. K., Tekin, A. Ç., Dedeoğlu, S. S., Çakar, M., & Büyükkurt, C. D. (2017). Lower numbers of mechanoreceptors in the posterior cruciate ligament and anterior capsule of the osteoarthritic knees. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, 25(10), 3146-3154.
3. Martins, G. C., Camanho, G., & Rodrigues, M. I. (2015). Immunohistochemical analysis of the neural structures of the posterior cruciate ligament in osteoarthritis patients submitted to total knee arthroplasty: an analysis of thirty-four cases. *Clinics*, 70(2), 81-86.
4. Rein, S., Hanisch, U., Zwipp, H., Fieguth, A., Lwowski, S., & Hagert, E. (2013). Comparative analysis of inter-and intraligamentous distribution of sensory nerve endings in ankle ligaments: a cadaver study. *Foot & ankle international*, 34(7), 1017-1024.

Presence and Morphometric Analysis of Pacini Corpuscles in The Long Head of Biceps

Sezgi GÜRÇAY¹, Merve ÖNDER², Mehmet Akif AKÇAL³, Özlem ÖZBEY⁴, Leyla KILINÇ⁵, Nurettin OĞUZ⁶

¹ *Mustafa Kemal University, Faculty of Medicine, Department of Anatomy, Türkiye,*
sezgigurcay@gmail.com

² *Akdeniz University, Faculty of Medicine, Department of Anatomy, Türkiye,*
merveonder@akdeniz.edu.tr

³ *Antalya Atatürk State Hospital, Türkiye,*
mehmetakifakcal@yahoo.com

⁴ *Akdeniz University, Faculty of Medicine, Department of Histology and Embriology, Türkiye,*
ozlem_ozbey@hotmail.com

⁵ *Akdeniz University, Faculty of Medicine, Department of Histology and Embriology, Türkiye,*
leylakilinc5561@gmail.com

⁶ *Akdeniz University, Faculty of Medicine, Department of Anatomy, Türkiye,*
oguzn@akdeniz.edu.tr

Abstract

Purpose: The aim of this study was to describe the presence and morphological features of the pacini corpuscles using histological and immunohistochemical methods in the musculus biceps brachii caput longum tendon (long head of biceps).

Methods: In the study, 15 pieces of right 15 pieces of left fresh frozen cadaver upper extremity. Long head of biceps was excised. Tendon fragments divided into 4 parts according to their anatomical localization were stained with Hematoxylin-Eosin, anti S100 and anti EMA and examined with a light microscope.

Results: As a result of histological and immunohistochemical evaluations, we detected Pacini corpuscle in the extracapsular part of the tendon that we divided into 4 parts. The shape of the pacini corpuscles was ovoid, but the arrangement of the lamellae forming the capsule was irregular at the poles. The average number of onion-like concentric lamellae was counted as 10-12. It was observed that the central axon was surrounded by a nucleus and extended inside the lamellar capsule. The average length of the pacini corpuscles was 645.47 µm (SD 30.56), and the average diameter was 191.60 µm. It was observed that the receptors were located more frequently in the epitendineum than the endotendineum, and when the sizes of Pacini corpuscles found in samples taken from the right and upper extremities were compared, the receptor widths on the left side were more than the right ones.

Discussion: Rein et al. (Rein et al., 2013) detected the presence of Pacini corpuscles in each ligament in their study on the ankles. Martins et al. (Martins, Camanho, & Rodrigues, 2015) found Pacini receptors in ligamentum cruciatum posterius samples taken from patients with knee arthroplasty. Çabuk et al. (Çabuk et al., 2017) obtained PCL (posterior cruciate ligament), AC (anterior capsul) and MCJ (medial meniscocapsular junction) samples from patients with osteoarthritis and detected the presence of Pacini corpuscles in PCL. In the literature review, no study was found on the presence of Pacini corpuscles in the long head of biceps. In our study, we detected the presence of Pacini corpuscles only in the extracapsular part of the long head of biceps. We found that the number of lamellae of Pacini corpuscles was less than the number of lamellae of the corpuscles seen on the skin (Biswas, Manivannan, & Srinivasan, 2015), but their structural features were similar.

Conclusion: The finding of mechanoreceptors in the long head of the biceps led us to conclude that this structure plays an important role for the shoulder joint.

Keywords: Immunohistochemistry, Mechanoreceptor, Long head of biceps, Pacini corpuscle

REFERENCES

- Biswas, A., Manivannan, M., & Srinivasan, M. A. (2015). Vibrotactile sensitivity threshold: Nonlinear stochastic mechanotransduction model of the Pacinian corpuscle. *IEEE transactions on haptics*, 8(1), 102-113.
- Çabuk, H., Çabuk, F. K., Tekin, A. Ç., Dedeoğlu, S. S., Çakar, M., & Büyükkurt, C. D. (2017). Lower numbers of mechanoreceptors in the posterior cruciate ligament and anterior capsule of the osteoarthritic knees. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, 25(10), 3146-3154.
- Martins, G. C., Camanho, G., & Rodrigues, M. I. (2015). Immunohistochemical analysis of the neural structures of the posterior cruciate ligament in osteoarthritis patients submitted to total knee arthroplasty: an analysis of thirty-four cases. *Clinics*, 70(2), 81-86.
- Rein, S., Hanisch, U., Zwipp, H., Fieguth, A., Lwowski, S., & Hagert, E. (2013). Comparative analysis of inter-and intraligamentous distribution of sensory nerve endings in ankle ligaments: a cadaver study. *Foot & ankle international*, 34(7), 1017-1024.

Hipobarik Hipoksinin Etkisi Altında Tiroid Ve Adrenal Bezlerde Meydana Gelen Kompensator-Adaptif Süreçlerin Karşılaştırmalı Analizi

Yagubova S. M.¹

¹Azerbaycan Tıp Üniversitesi Patolojik Anatomi bölümü, Bakü

syagubova.71@gmail.com

Özet

Hipoksik eylemlerin bilimsel temelli ve etkili yöntemlerini geliştirmek için, vücudun oksijen eksikliğine tepkisinin yanı sıra önleme, tedavi ve rehabilitasyon amaçlı hipoksik çalışmaların kullanımını hakkında kapsamlı bir çalışma büyük önem taşımaktadır. Çalışmanın amacı, hipobarik hipoksi sırasında tiroid ve adrenal bezlerin doku yapılarındaki (glandüler ve stromal) morfofonksiyonel değişikliklerin patogenetik ve morfogenetik özelliklerinin yanı sıra bez hücrelerinde meydana gelen telafi edici adaptif süreçlerin ana mekanizmalarını incelemektir. Hipoksinin etkisi altında, tiroid ve adrenal bezlerin hücrelerinin farklı oksijen talebine bağlı olarak doku hipoksisine neden olan her bezde çeşitli telafi edici süreçler oluştuğuna dikkat edilmelidir. Hipobarik hipoksi, organizmanın direncini arttırmayı amaçlayan genetik mekanizmalar kullanarak çeşitli stres durumlarının ve hastalıklarının önlenmesi, tedavisi ve rehabilitasyonunda, aynı zamanda organizmada uzun süreli bir adaptasyon yaratılırken kullanılabilir.

Anahtar kelimeler: hipobarik hipoksi, kompensator-adaptif süreçler, tiroid bezi, adrenal bez

Kaynaklar

1. Axundov R.A. (2010) Hipoksi ve antihipoksanlar / Bakü, «Aspoligraph», 328pp.
2. M von Wolff ve ark. (2018) Adrenal, tiroid ve gonadal eksenler yüksek rakımda etkilenmektedir / Endokrin Bağlantıları 7, s.1081-1089.
3. Myers D.A. (2012) Küçükbaş fetüste yüksek irtifa kaynaklı, uzun süreli hipoksiye adrenokortikal ve adipoz yanıtlar / D.A.Myers, C.A.Ducsay // Gebelik Dergisi, V. 2012 – 681306.
4. Okur H.K. (2013) Gece siklik ve sürekli aralıklı hipokside lipit peroksidasyonu ve paraoksonaz aktivitesi / H.K. Okur, Z.Pelin, M.Yuksel, S.Yosunkaya // Uyku ve Solunum, V.17, № 1, s.365-371.

Comparative Analysis Of Compensatory-Adaptive Processes Occurring In The Thyroid And Adrenal Glands Under The Influence Of Hypobaric Hypoxia

Yagubova S.M.¹

¹*Department of Pathological Anatomy of Azerbaijan Medical University, Baku*

syagubova.71@gmail.com

Abstract

In order to develop scientifically based and effective methods of hypoxic actions, a thorough study of the body's response to oxygen deficiency, as well as the use of hypoxic training for prevention, treatment and rehabilitation purposes, is of great importance. The aim of the study was to study the pathogenetic and morphogenetic features of morphofunctional changes in tissue structures (glandular and stromal) of the thyroid and adrenal glands during hypobaric hypoxia, as well as the main mechanisms of compensatory-adaptive processes occurring in gland cells. Finally, it should be noted that under the influence of hypoxia, various compensatory processes are formed in each gland resulting in tissue hypoxia due to different oxygen demands of the cells of the thyroid and adrenal glands. Thus, hypobaric hypoxia can be used in the prevention, treatment, and rehabilitation of various stress situations and diseases by employing the genetic mechanisms aimed at increasing the resistance of the organism, while at the same time creating a long-term adaptation in the organism.

Keywords: hypobaric hypoxia, compensatory-adaptive processes, thyroid gland, adrenal gland

References

1. Axundov R.A. Hypoxia and antihypoxants // Baku, «Aspoligraph», 328pp. (In Russ.).
2. M von Wolff *et al.* (2018) Adrenal, thyroid and gonadal axes are affected at high altitude / *Endocrine Connections* **7**, p.1081-1089.
3. Myers D.A. (2012) Adrenocortical and adipose responses to high-altitude-induced, long-term hypoxia in the ovine fetus / D.A.Myers, C.A.Ducsay // *Journal of pregnancy*, V. 2012 – 681306.
4. Okur H.K. (2013) Lipid peroxidation and paraoxonase activity in nocturnal cyclic and sustained intermittent hypoxia / H.K.Okur, Z.Pelin, M.Yuksel, S.Yosunkaya // *Sleep and Breathing*, V.17, № 1, p.365-371.

Tıp Cihazlarının Kullanımında Vertebranın Morfometrik Göstergelerinin Önemi **Seyidova Z.R.¹.**

¹*Azerbaycan Tıp Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İnsan Anatomisi ve Tıp Terminoloji Anabilim Dalı, Bakü, Azerbaycan*
zseyidova70@gmail.com

Özet

Referans olarak, omurganın en güçlü kısmı pedikül kabul edilir, vücudun gerilme mukavemeti pedikül bütünlüğüne bağlıdır. Bu çalışma Azerbaycan'da omuriliğin morfolojisi hakkında ayrıntılı bilgi elde etmek amacıyla yapılmıştır.

Çalışmamızda 6 insan cesedinden 72 torasik vertebra kullanılmıştır. Çalışma esas olarak, pedikül morfometrik indekslerinin yüksekliğinin araştırılmasına yönelmiştir. Araştırmamızda erkek cesetlerinin yaygınlığının belirlenmesine odaklanmaktadır.

Pedikül değişiklik eğilimi, orta göğüste, alt boynun üst boyun bölgesine göre daha belirgindir. Bu değişiklik alt torasik ve üst lumbal bölgesinde bile görülür. Çalışmada, pedikül yüksekliğinde Th4 ve Th8 arasında 4-5 mm'lik fark gözlenmiştir, 34-36 % - da fark dikkat çekicidir.

Th4 ve Th8 pedikül ark morfometrik ölçümlerinin doğru hesaplanması, çalışma sırasında cihazların doğru kullanımını gösterir.

Torasik vertebralarda pedikül yüksekliği Th1 - de - 7.63 ± 1.03 ; Th2 - 6.09 ± 1.13 ; Th3 - 4.95 ± 0.91 ; Th4 - 4.53 ± 0.89 ; Th5 4.21 ± 0.92 ; Th6 - 4.48 ± 1.03 ; Th7 - 4.75 ± 1.08 ; Th8 - 4.73 ± 1.25 ; Th9 - 5.24 ± 1.30 ; Th10 seviyesinde -6.1 ± 1.3 ayarladık.

Th1-den Th12 seviyesine kadar olan parametrelerin çoğu, kemik kas sisteminin anatomisi ve biyomekanik etkilerle açıklanabilir. Bulduğumuz gözlemlere dayanarak, erkeklerin kadınlardan daha yüksek değerleri vardı; Th1 ve Th2 seviyelerinde, pedikül diameter torasik bölgeye pedikül vidaları yerleştirilirken büyük tıbbi öneme sahip olan Th1- seviyesinden Th10 seviyesine kadar yönde daha da genişletilir. Çalışmanın sonuçları implantların ve cihazların tasarımında kullanılabilir. Elde ettiğimiz sonuçlara dayanarak, doğru cihazı kullanmak için pedikül morfometrisini bilmek önemlidir.

Anahtar kelimeler: omurğa, pedikül, morphometric yöntem

KAYNAKLAR

1. Chaynes P, et al. Vertebral pedicle anatomy in relation to pedicle screw fixation: Surg Radiol Anat. 2001;23:85–90.
2. Vaccaro AR, et al. Placement of pedicle screws in the thoracic spine. J Bone Joint Surg Am. 1995;77:1193–1199.

Importance Of Morphometric Indicators Of The Vertebrae During Use Of Medical Devices

Seyidova Z.R¹.

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

zseyidova70@gmail.com

Abstract

As a reference, the vertebral arch pedicle is considered to the most powerful part in the vertebral column. Therefore, the body's tensile strength depends on the integrity of the vertebral arch pedicle. The present study was conducted to obtain detailed information on the morphology of the thoracic vertebrae in the vertebral column in Azerbaijan.

In this study, 72 thoracic vertebrae from 6 human corpses were used. This study mainly focuses on determining the height of the morphometric indexes of the vertebral arch pedicle the prevalence of male corpses.

The tendency to change in the size of the vertebral arch pedicles is more pronounced in the middle thoracic region than in the upper and lower neck. Similar changes are observed even in the lower thoracic and upper lumbar regions. In the present study, the difference in the height of the vertebral arch pedicles to 4-5 mm between Th4 and Th8 is observed. Thus, in 34-36% of cases, the difference is notable.

Height of the at vertebral arch pedicles at Th1 - 7.63 ± 1.03 ; Th2 - 6.09 ± 1.13 ; Th3 - 4.95 ± 0.91 ; Th4 - 4.53 ± 0.89 ; Th5 level- 4.21 ± 0.92 ; Th6 - 4.48 ± 1.03 ; Th7 - 4.75 ± 1.08 ; Th8 level - 4.73 ± 1.25 ; Th9 level - 5.24 ± 1.30 ; At the Th10 level - 6.1 ± 1.3 we observed.

Most of the parameters up to Th1 - Th12 levels can be explained by the anatomy of the skeletal-muscular system and the biomechanical effects. Based on observations we found, men had higher values than women; At the Th1 and Th2 levels, the diameter of the vertebral arch pedicle is more extended from the Th1 level to the Th10 level, which is of great medical importance when placing the bracket foot screws in the thoracic region.

Thus, the proper calculation of the morphometric measurements of the vertebral arch pedicle at the mentioned level, namely Th4 and Th8, may be considered suitable for the use of screws and devices during operation.

The results of our research can also be used in the design of medical implants and devices. Based on the anatomical results, it is advisable to use the correct device based on the size of the vertebral arch pedicles.

Keywords: vertebral column, vertebral arch pedicle, morphometric measures

REFERENCES:

1. Chaynes P, et al. Vertebral pedicle anatomy in relation to pedicle screw fixation: Surg Radiol Anat. 2001;23:85–90.
2. Vaccaro AR, et al. Placement of pedicle screws in the thoracic spine. J Bone Joint Surg Am. 1995;77:1193–1199.

GELİŞİMSEL KALÇA DİSPLAZİSİ TARAMA ULTRASONOGRAFİSİNDE GRAF YATAĞININ YERİ

Hande NALBANT¹, Emre NALBANT²

¹Dr. Abdurrahman Yurtaslan Ankara Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nükleer Tıp Kliniği, Türkiye

hnd_celik@yahoo.com.tr

²29 Mayıs Devlet Hastanesi, Radyoloji Ünitesi, Türkiye

emrenalbant2003@yahoo.com

ÖZET

GKD, hafif displazik değişikliklerden, anormal patoanatomik bulgular ile birlikte şiddetli yüksek dislokasyonlara kadar değişen oranlarda bir bozukluklar spektrumuna karşılık gelir. Kalça instabilitesinin erken tanınması ve tedavisi normal kalça gelişimi şansını önemli ölçüde artırır. Geç tanı konulan olgularda en uygun tedavi uygulanırsa da, kalıcı hasar olabilmekte ve erken osteoartrit gelişebilmektedir.

Erken tanı için klinik bulgular ve standart radyografiler özellikle de ilk 3 ayda yetersizdirler. Kalça ultrasonografisinde kalça eklemi oluşturan komponentlerin kemik ve kıkırdak yapılarını rahat göstermesi, dinamik değerlendirme imkanı vermesi, ucuz ve noninvaziv olması, radyasyon riski olmaması sebebiyle diğer yöntemlerden üstündür.

Kalça ultrasonografisi ilk olarak Reinhard Graf tarafından tanımlanmıştır. Graf yöntemi statik ultrasonografidir. Statik yöntemde asetabulumun morfoljik yapısı ve açısal değerleri ölçülerek femur başının yerleşimi değerlendirilir. Bu metod GKD'nin erken tanı ve tedavi aşamalarında yaygın olarak kullanılmaktadır. Kalça sonografisinde bebek lateral dekübit durumda, kalça ve diz eklemi hafif fleksiyonda ve kalçası hafif (yaklaşık 10°) iç rotasyondadır. Graf tetkik esnasında bebeğin stabilizasyonu için kendi geliştirdiği graf yatağının kullanılması gerektiğini, aksi halde yanlış ölçüm ve değerlendirmeye neden olabileceğini söylemektedir. Ayrıca Graf statik ultrasonografi tekniğinin, uygulayanın deneyim ve yeteneğinden bağımsız olduğunu söylemektedir.

Çalışmamızda Graf yatağı kullanılarak yapılan tetkik ile Graf yatağı olmadan bebekler uygun pozisyonda ebeveynlerine tutturularak yapılan tetkikler alfa ve beta açılarının ve kalça tiplendirmesinin doğruluğu açısından karşılaştırılmıştır. Ayrıca iki yöntemin tetkik süreleri de karşılaştırılmıştır. Çalışma sonucunda iki yöntem arasında açı ölçümlerinin doğruluğu ve tetkik süreleri arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır.

Bebekler GKD risk faktörleri açısından, anne-baba yaşı, prenatal dönemde tarama testi bozukluğu ve annenin sistemik hastalık öyküsü açısından sorgulanmış olup hasta sayısının yetersizliği nedeniyle bu değişkenlerde GKD sıklığı arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır.

Anahtar Kelimeler: Gelişimsel kalça displazisi, Graf yatağı, ultrasonografi

2nd International Congress on Sports, Anthropology, Nutrition, Anatomy and Radiology,
Nevşehir / TURKEY

KAYNAKLAR

1. Demirhan M, Dikici F, Eralp L, Önen M, Göksan B. Gelişimsel kalça displazisinde 0-18 aylık bebekler için tedavi algoritması ve prospektif sonuçlarımız. *Acta Orthop Traumatol Turc* 2002; 36: 42-51
2. Grissom LE, Harcke HT. Ultrasonography and developmental dysplasia of the infant hip. *Curr Opin Pediatr* 1999; 11: 66-69
3. Graf R. The use of ultrasonography in developmental dysplasia of the hip. *Acta Orthop Traumatol Turc* 2007; 41 (Suppl 1): 6- 13
4. Wientroub S.: F Grill Current concepts review: Ultrasonography in developmental dysplasia of the hip *Journal of Bone and Joint Surgery*; Jul 2000; 82, 7; Health &Medical Complete pg. 1004-18
5. Bar-On E, Meyer S, Harari G, Porat S. Ultrasonography of the hip in developmental hip dysplasia. *J Bone Joint Surg (Br)* 1998 Mar; 80 (2): 321-4
6. Graf R. The diagnosis of congenital hip-joint dislocation by the ultrasonic Combound treatment. *Arch Orthop Trauma Surg* 1980, 97(2): 117-33
7. Ceylan A, Altınmakas M. Doğuştan kalça çıkığında erken teşhis ve önemi. *Türkiye klinikleri* 1990; 10:35-42
8. Omeroglu H, Koparal S.: The role of clinical examination and risk factors in the diagnosis of developmental dysplasia of the hip: a prospective study in 188 referred young infants *Arch Orthop Trauma Surg*. 2001;121(1-2):7-11
9. Cady RB. Developmental dysplasia of the hip: definition, recognition and prevention of late sequelae. *Pediatr Ann* 2006 Feb; 35 (2): 92-101
10. Hennrikus WL. Developmental dysplasia of the hip: diagnosis and treatment in children younger than 6 months. *Pediatr Ann* 1999 Dec; 28 (12): 740-6
11. Graf R, Wilson B. *Sonography of the infant hip and its therapeutic implications*. Weinheim: Chapman &Hall; 1995

THE PLACE OF GRAF'S CRADLE IN DEVELOPMENTAL HIP DYSPLASIA SCANNING ULTRASONOGRAPHY

Hande NALBANT¹, Emre NALBANT²

¹Dr. Abdurrahman Yurtaslan Ankara Onkology Eğitim Education and Research Hospital, Nuclear Medicine Clinics, Turkey

hnd_celik@yahoo.com.tr

²29 Mayıs State Hospital, Radiology Department, Turkey

emrenalbant2003@yahoo.com

ABSTRACT

Developmental hip dysplasia is one of the most important pediatric age orthopedic pathologies. Very good results can be obtained with early diagnosis and treatment. Ultrasonography is able to show hip's bone and cartilage well. Moreover its ability to show components better, dynamic evaluation possibility, cheapness and noninvasiveness and noradiation risk; ultrasound is superior to other imaging methods.

Developmental hip dysplasia diagnosis, classification and treatment planning with ultrasonography is first developed by Reinhard Graf. With his static imaging method; demonstrating acetabulums morphological structure and measuring the angular value; femoral head's placement is evaluated. In this technique, the baby is in the lateral decubitus position with knee and hips lightly flexed and hips lightly (about 10°) internal rotated. Graf says in this technic to stabilize the baby the Graf cradle which is invented by him, needs to be used. Otherwise there might be incorrect measurement and evaluation. Graf also says this static ultrasonographic technique is regardless of the user's experience.

In this study the babies were performed ultrasonography with Graf's cradle and without it by having stabilized the babies by the irparents. We aimed to compare the alpha and beta measurements and hip typings. In addition, the examination period of the two methods were compared. There was no significant difference between the results of the angle measurement's accuracy and durations of studies between the two methods.

Keywords: Developmental hip dysplasia, Graf's cradle, Ultrasonography

REFERENCES

12. Demirhan M, Dikici F, Eralp L, Önen M, Göksan B. Gelişimsel kalça displazisinde 0-18 aylık bebekler için tedavi algoritması ve prospektif sonuçlarımız. *Acta Orthop Traumatol Turc* 2002; 36: 42-51
13. Grissom LE, Harcke HT. Ultrasonography and developmental dysplasia of the infant hip. *Curr Opin Pediatr* 1999; 11: 66-69
14. Graf R. The use of ultrasonography in developmental dysplasia of the hip. *Acta Orthop Traumatol Turc* 2007; 41 (Suppl 1): 6- 13
15. Wientroub S.: F Grill Current concepts review: Ultrasonography in developmental dysplasia of the hip *Journal of Bone and Joint Surgery*; Jul 2000; 82, 7; Health &Medical Complete pg. 1004-18
16. Bar-On E, Meyer S, Harari G, Porat S. Ultrasonography of the hip in developmental hip dysplasia. *J Bone Joint Surg (Br)* 1998 Mar; 80 (2): 321-4
17. Graf R. The diagnosis of congenital hip-joint dislocation by the ultrasonic Comboud treatment. *Arch Orthop Trauma Surg* 1980, 97(2): 117-33
18. Ceylan A, Altınmakas M. Doğuştan kalça çıkığında erken teşhis ve önemi. *Türkiye klinikleri* 1990; 10:35-42
19. Omeroglu H, Koparal S.: The role of clinical examination and risk factors in the diagnosis of developmental dysplasia of the hip: a prospective study in 188 referred young infants *Arch Orthop Trauma Surg*. 2001;121(1-2):7-11
20. Cady RB. Developmental dysplasia of the hip: definition, recognition and prevention of late sequelae. *Pediatr Ann* 2006 Feb; 35 (2): 92-101
21. Hennrikus WL. Developmental dysplasia of the hip: diagnosis and treatment in children younger than 6 months. *Pediatr Ann* 1999 Dec; 28 (12): 740-6
22. Graf R, Wilson B. *Sonography of the infant hip and its therapeutic implications*. Weinheim: Chapman &Hall; 1995

Arcus Aortae Dallanma Paternindeki Anatomik Varyasyonların Bilgisayarlı Tomografi Angiografi Görüntüleri Kullanılarak İncelenmesi

Gülay Açar¹, Aynur Emine Çiçekcibaşı¹, Emine Uysal², Mustafa Koplay²

¹*Necmettin Erbakan Üniversitesi, Meram Tıp Fakültesi, Anatomi Bölümü, Türkiye,*

gulayzeynep73@gmail.com,

aynurcicekcibasi@yahoo.com.tr

²*Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Bölümü, Türkiye,*

druysalemine@gmail.com

koplaymustafa@hotmail.com

Özet

Amaç: Arcus aortae dallanma paterninde varyasyonlar genellikle popülasyonun büyük çoğunluğunda görülür. Genellikle asemptomatik olan bu varyasyonlar tesadüfen tespit edilir. Arcus aortae dallanma varyasyonlarının tipleri ve insidansları kardiovasküler cerrahideki girişimlerin planlanması ve uygulanması açısından oldukça önemlidir. Klasik anatomik sınıflandırmada; arcus aortae sola doğru ark yapar ve sağdan sola doğru üç dalı mevcuttur: Truncus brachiocephalicus (TB) [sağ arteria subclavia (RAS) ve sağ arteria carotis communis (RACC)], sol arteria carotis communis (LACC) ve sol arteria subclavia (LAS). Bu klasik paternin insidansı %49,7-%94,3 arasında değişir. Bovine ark olarak adlandırılan Tip II (en sık görülen varyasyon)'de TB ve LACC birleşik ortak kök ile arcus aortae'dan başlar ve insidansı %7,8 ile %41,1 arasında değişir. Tip II 4 farklı varyasyon gösterir. Diğer dört varyasyon;

Tip III'te arcus aortae'dan klasik olarak köken alan üç dal dışında dördüncü dal olarak sol arteria vertebralis (LAV)'in LAS yerine direkt arcus aortae'dan çıkması,

Tip IV Sağ aberran arteria subclavia (ARAS) ile birliktelik gösteren arcus aortae,

Tip V Arcus aortae'dan iki dal çıkması,

Tip VI Sağ arcus aortae varyasyonları.

Tüm bu tipler nadir görülür ve izole vakalar olarak ortaya çıkar.

Bu çalışmamızda arcus aortae'nin dallanma varyasyon tipleri ve insidanslarını tespit etmek amaçlandı.

Materyal ve Metod: Retrospektif çalışmamızda 18-93 yaş arası 575'ı erkek, 451'i kadın 1026 hastanın vasküler karotis bilgisayarlı tomografi anjiyografi görüntüleri (5 mm kalınlıkta) Syngovia yazılım programı kullanılarak incelendi. Hastalar dallanma paterni tiplerine göre sınıflandırıldı ve her bir tipin insidansı tespit edildi. Elde edilen sonuçların yaşa ve cinsiyete göre istatistiki analizi yapıldı. İstatistiki analiz için SPSS 22 kullanıldı.

Sonuç ve Tartışma: İki boyutlu (MPR) ve üç boyutlu (VRT) görüntülerin incelenmesi sonucu 6 tip varyasyon bulundu. Tip I olarak adlandırılan normal dallanmanın insidansı %76,12 (781/1026) olarak tespit edildi. Tip II (bovine tip) 194 hastada görüldü (%18,9). Tip III 43 hastada görülmüş olup insidansı %4,2 bulundu. Tip IV 6 hastada (%0,58), Tip V (iki dallı arcus aortae) hiçbir hastada görülmedi. Tip 6 (sağ arcus aortae) 2 hastada (%0,19) tespit edildi. Prevalansların yaşa ve cinsiyete göre istatistiki açıdan önemli bir fark göstermediği görüldü. Dallanma paternlerinin çoğu asemptomatiktir. Fakat vasküler cerrahi, baş-boyun cerrahisi ve radyoloji alanındaki klinisyenler için oldukça önemlidir. Özellikle kontrastlı BT anjiyografi arcus aortae anatomisini ayrıntılı bir şekilde incelemeye olanak verdiği için baş-boyun cerrahisi alanındaki uygulamalarda yol göstericidir.

Anahtar Kelimeler: Aberran arteria subclavia, arcus aortae, bovine ark, BT anjiyografi, dallanma paterni varyasyonu

KAYNAKLAR

1. Ergun, O., Tatar, I.G., Birgi, E., Durmaz, H.A., Akçalar, S., Kurt, A. et al. (2015). Angiographic evaluation of branching pattern and anatomy of the aortic arch. *Turk Kardiyol Dern Ars*, 43, 219-226.
2. Karacan, A., Türkvatan, A., Karacan, K. (2014). Anatomical variations of aortic arch branching: evaluation with computed tomographic angiography. *Cardiol Young*, 24, 485-493.
3. Wang L, Zhang J, Xin S.(2016). Morphologic features of the aortic arch and its branches in the adult Chinese population. *J Vasc Surg*. 2016 Dec;64(6):1602-1608.e1. doi: 10.1016/j.jvs.2016.05.092.
4. Popieluszko, P., Henry, B.M., Sanna, B., Hsieh, W.C., Saganiak, K., Pękala, P.A, et al. (2012). A systematic review and meta-analysis of variations in branching patterns of the adult aortic arch. *J Vasc Surg*, 68(1), 298-306.
5. Celikyay, Z.R., Koner, A.E., Celikyay, F., Deniz, C., Acu, B., Firat, M.M. (2013). Frequency and imaging findings of variations in human aortic arch anatomy based on multidetector computed tomography data. *Clin Imaging*, 37, 1011-1019.
6. Tapia, G.P., Zhu, X., Xu, J., Liang, P., Su, G., Liu, H. et al. (2015). Incidence of branching patterns variations of the arch in aortic dissection in Chinese patients. *Medicine (Baltimore)*, 94, e795.
7. Mustafa AG, Allouh MZ, Ghaida JH, Al-Omari MH, Mahmoud WA. (2017). Branching patterns of the aortic arch: a computed tomography angiography-based study. *Surg Radiol Anat*. 2017 Mar;39(3):235-242. doi: 10.1007/s00276-016-1720-z. Epub 2016 Jun 23.

Variations In Branching Pattern Of Aortic Arch: An Anatomical Study Using CT Angiography

Gülav Açar¹, Aynur Emine Çiçekcibaşı¹, Emine Uysal², Mustafa Koplay²

¹*Necmettin Erbakan University, Meram Faculty of Medicine, Depart. of Anatomy, Turkey,*

gulayzeynep73@gmail.com

aynurcicekcibasi@yahoo.com.tr

²*Selçuk University, Faculty of Medicine, Department of Radiology, Turkey,*

druysalemine@gmail.com

koplaymustafa@hotmail.com

Abstract

Objective: Variations of aortic arch branching patterns are common in the general population. They are usually asymptomatic and detected incidentally. Awareness of the presence of arch anomalies is critical for planning of surgical or interventional procedures in cardiovascular surgery. In classical anatomical configuration, the arcus aorta is left sided and has 3 branches in the order of the brachiocephalic trunk (TB) [right subclavian artery (RSA) and common carotid artery (RCCA)] to the right side and the left common carotid artery (LCCA), and the left subclavian artery (LSA) to the left side. The prevalence of this classic pattern is between 49.7% and 94.3%. In bovine arch, the most common anatomical variation, the TB and LCCA share a common origin. This variant is observed in an estimated 7.8–41.1% of individuals and shows four variations. Other variations in branching pattern of arcus aorta are reported in 4 types;

Type III has the left vertebral artery (VA) directly arising from the arch instead of the LCCA,

Type IV “aberrant right subclavian artery” (ARSA) originating from the aortic arch

Type V has only two branches,

Type VI is right-sided aortic arch and its variations.

We aimed to investigate the incidences of each variation in branching pattern of arcus aorta in this study.

Material and Methods: Vascular carotis CT angiography scans (5 mm slice thickness) of 1026 patients (575 male, 451 female, age range: 18-93 years) were retrospectively analyzed. Data analysis were performed using a Syngovia Workstation. Patients were classified according to types of branching pattern and the prevalences of each variation were found. Incidence of variations and types of aortic arch were statistically analysed with respect to age and gender. Statistical analysis of data was performed by using SPSS 22.

Results and Conclusions: We observed six types of branching pattern by using multiplanar (MPR) and three-dimensional images (VRT). We reported that the prevalence of Type I, classical pattern arch with three branches (TB, LCCA, LSA), was 76.12% (781/1026). Type II (bovine arch), the most commonly observed variation was observed in 194 cases (18.9%). Type III, in which the left vertebral artery arises from the arch, was seen in 43 cases (4.2%). Type IV, all four branches arises from the arch with different style and have aberrant right RSA, was observed in six cases (0.58%). Type V, two branching from aortic arch was not observed (0%). Type VI, right sided aortic arch with different style, was observed in two cases (0.19%). The prevalences did not show a significant difference with respect to age and gender. Most of these branching patterns have no clinical importance and asymptomatic, however the anatomic

features of the branching pattern of aortic arch is important for vascular surgeons, interventional radiologists and head and neck surgeons. Contrast-enhanced CT angiography depicts the arch anatomy precisely and is essential to choose the correct surgical approach during surgeries of the head and neck region.

Keywords: Aberrant right subclavian artery, aortic arch, branching pattern, bovine arch, CT angiography, variations in branching pattern

REFERENCES

1. Ergun, O., Tatar, I.G., Birgi, E., Durmaz, H.A., Akçalar, S., Kurt, A. et al. (2015). Angiographic evaluation of branching pattern and anatomy of the aortic arch. *Turk Kardiyol Dern Ars*, 43, 219-226.
2. Karacan, A., Türkvatan, A., Karacan, K. (2014). Anatomical variations of aortic arch branching: evaluation with computed tomographic angiography. *Cardiol Young*, 24, 485-493.
3. Wang L, Zhang J, Xin S.(2016). Morphologic features of the aortic arch and its branches in the adult Chinese population. *J Vasc Surg*. 2016 Dec;64(6):1602-1608.e1. doi: 10.1016/j.jvs.2016.05.092.
4. Popieluszko, P., Henry, B.M., Sanna, B., Hsieh, W.C., Saganiak, K., Pękala, P.A, et al. (2012). A systematic review and meta-analysis of variations in branching patterns of the adult aortic arch. *J Vasc Surg*, 68(1), 298-306.
5. Celikyay, Z.R., Koner, A.E., Celikyay, F., Deniz, C., Acu, B., Firat, M.M. (2013). Frequency and imaging findings of variations in human aortic arch anatomy based on multidetector computed tomography data. *Clin Imaging*, 37, 1011-1019.
6. Tapia, G.P., Zhu, X., Xu, J., Liang, P., Su, G., Liu, H. et al. (2015). Incidence of branching patterns variations of the arch in aortic dissection in Chinese patients. *Medicine (Baltimore)*, 94, e795.
7. Mustafa AG, Allouh MZ, Ghaida JH, Al-Omari MH, Mahmoud WA. (2017). Branching patterns of the aortic arch: a computed tomography angiography-based study. *Surg Radiol Anat*. 2017 Mar;39(3):235-242. doi: 10.1007/s00276-016-1720-z. Epub 2016 Jun 23.

İnsanın İdrar Kesesinin Duvarlarında Genel Duktusunda S - Şekilli Eğrilik Yaradan Bezlerin Morfolojik Özellikleri

Huseynova G.A.

Azerbaycan Tıp Üniversitesi, İnsan anatomi ve Tıp Terminoloji Anabilim Dalı

gulqiz65@mail.ru

Tübüler organ duvarı elemanları üzerinde çok sayıda bilimsel çalışma yapılmıştır (Bazhenov D.V., Blinova N.V.,2003; Shadlinski V.B., Movsumov N.T., Giyasbeyli I.A., 2005; Kolesnikov L.L. 2008; Sapin M.R., Nikolenko V.N., Chava S.V., Alekseyeva N.T., Nikituk D.B., 2013; Nikityuk D. B., Kolesnikov L.L., Shadlinski V.B., Bazhenov D.B., Alekseeva N.T., Klochkova S.V., 2017). Bununla birlikte, idrar kesesi duvarındaki küçük bez aparatının genel ekskretor duktusu, onun yaş, bireysel veya cinsel özellikler açısından incelenmemiştir.

Araştırmanın amacı postnatal ontogeneizde, idrar kesesinin duvarındaki bezlerin genel duktusu, onun yönü, morfolojik değişiklikleri (genişlik, divertikül, S-şekilli eğrilik, ve b.) ve sıklığının yaş, bireysel ve bölgesel özelliklerini incelemektir.

Araştırma makro-mikroskopik ve histolojik yöntemler kullanılarak 34 ceset üzerinde gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın sonuçlarına göre, idrar kesesinin duvarındaki bezlerin genel duktusu düz yöne veya bir eğrilik yayına sahiptir. Bazı bezler özellikle yaşlılıkta S şeklinde bir eğrilik de oluşturur ve yaşlılıkta genel duktusun deliğine yakın genişliyor. Bu tip bezlerin sayısı, duktus alanı ve diğer özellikleri hakkında bilgi ürolojik uygulamada önemlidir. Postnatal ontogenezin I olgun döneminde ise, idrar kesesinin alveollerinin alanı ve ifrazat hücrelerinin sayısı artar, ayrıca bezlerin duktal aparatının proksimal bölümleri genişler. Bu işaretler "fonksiyonun morfolojik eşdeğeri" ile yakından ilişkilidir, yani bu yaştaki bezlerin salgı kapasitesi maksimumdur. İnsan idrar kesesinde S-şekilli eğrilik yaradan bezlerinin sayısı ergenlik çağında yenidoğanlara göre 8.3 (p <0.05), olgunlukta 9.6 (p <0.05) ve yaşlılıkta 12.5 (p <0.05) kez artıyor. İdrar kesesi duvarında genel duktusu S-şekilli eğrilik yapan bezlerin minimum ve maksimum değerlerinin dışlanması da olgunlukta ve yaşlılıkta artmaktadır. Bu nedenle, çocuk yaş dönemi boyunca bu tip bezlerin sayısındaki değişkenlik daha azdır.

İnsanda idrar kesesi duvarında yer alan ve general ductusu S şekilli eğrilik yapan bezler de bölgesel bir belirti ile karakterize edilir. Çalışmalarımız, postnatal ontogenezin tüm yaş

gruplarında bu tip bezlerin sayısının idrar kesesi duvarının üst üçte bir kısmında, orta ve alt üçte bir kısımdakinden daha az olduğunu göstermiştir. Bu bakımdan tübüler ve kavite organlarının sfinkterleri gibi, idrar kesesinin sfinkterleri de benzer bir yapı planında (idrar kovalamak ve idrar reflüsünü - idrarın üreterlere ve böbreklere geri kaçışını önlemek için üçlü kas ve sıkıştırılmış sinirler, damarlar) kendini doğruldu. Bu idrar kesesinin alt üçte bir kısmında üreterlerin sfinkterlerinin ve iç üretra sfinkterinin yeri ve fonksiyonel-morfolojik yakınlığı ile ilgilidir.

Anahtar kelmeler: postnatal ontogenezis, idrar kesesi, bez, genel ekskretor duktus

REFERANSLAR

1. Bazhenov D.V., Blinova N.V. (2003). Kadınlarda üretra ve sfinkter aparatı. Tver:Triada. - 80 s.
2. Shadlinski V.B., Movsumov N.T., Giyasbeyli I.A. (2005). Kadınlarda üretranın sfinkter aparatının lenfoid oluşumlarının morfolojik özellikleri // Sağlık. Baku.1: 46-47.
3. Kolesnikov L.L.(2008). Sfinkterologiya. Moskova: Geotar-Med. - 452 s.
4. Sapin M.R., Nikolenko V.N., Chava S.V., Alekseeva N.T., Nikityuk D.B.(2013). Boş iç organların duvarlarının küçük bezlerinin sınıflandırılması // Anatomi ve Histopatoloji Dergisi. 2 (1): 9-17.
5. Nikityuk D. B., Kolesnikov L.L., Shadlinski V.B., Bazhenov D.B., Alekseeva N.T., Klochkova S.V. (2017). Sindirim ve solunum sistemlerinin duvarlarının çok hücreli bezleri (fonksiyonel morfoloji sorunları). Tver: Nauçnaya Kniga. - 278 s.

Morphological Characteristics Of Glands With S-Shaped Curvature In General Excretory Duct On The Walls Of The Human Urinary Bladder

Huseynova G.A.

Azerbaijan Medical University, Department of Human Anatomy and Medical Terminology

gulqiz65@mail.ru

The wall elements of the tubular organs were investigated by different scientific works (Bazhenov DV, Blinova NV, 2003; Shadlinsky VB, Movsumov NT, Giyasbeyli IA, 2005; Kolesnikov LL 2008; Sapin MR, Nikolenko VN, Chava SV, Alekseyeva NT, Nikituk DB, 2013; Nikityuk DB, Kolesnikov LL, Shadlinsky VB, Bazhenov DB, Alekseeva NT, Klochkova SV, 2017). However, the general excretory duct apparatus of the small glands in the walls of urinary bladder has not been examined for its age, individual or genital characteristics.

The aim of the research is to investigate the general excretory duct of the glands in the urinary bladder wall, its direction, morphological changes (width, diverticulum, S-shaped curvature, and b.) and frequency, age, individual and regional characteristics in postnatal ontogenesis.

The investigation was carried out on 34 cadavers using macro-microscopic and histological methods.

According to the results of the investigation, the general excretory duct of the glands on the urinary bladder wall has a straight direction or a curvature arc. Some glands also form an S-shaped curvature in old age. In old age the general excretory duct is expanding near the duct foramen. Information about the quantity, area and other characteristics of such glands is important in urological practice. In the I mature period of postnatal ontogenesis, the area and the quantity of excretion cells of the alveoli of the urinary bladder increase and the proximal portions of the ductal apparatus of the glands expand. These signs are closely related to the "morphological equivalent of function", the secretory capacity the glands of human urinary bladder of this age is the maximum. The quantity of the glands with S-shaped curvature on the urinary bladder, compared with newborns, increases in the 1st period of adulthood by 8.3 times ($p < 0.05$), in older people by 9.6 times ($p < 0.05$), in senile age 12.5 times ($p < 0.05$). The individual minimum and maximum percentage of glands with an S-shaped curvature of the general excretory duct in the urinary bladder gradually increase from the neonatal period to senile age. The exclusion of the minimum and maximum values of the glands that make the general duct S-shaped curvature in the urinary bladder wall also increases in maturity and old ages.

The diaphragms on the wall of human urinary bladder glands having a general excretory duct with S-shaped curvature or bulb-shaped widths are also characterized by regionality. Our studies have shown that the number of these glands is less in the upper third of the bladder wall than in the middle and lower third of all age groups in postnatal ontogenesis.

In this respect, like the sphincters of the tubular and cavitated organs, the sphincters of the urinary bladder are correct in a similar structure plan (triple muscle and compressed nerves,

veins) direction the urine and prevent urinary reflux - urine escaping back to the ureters and kidneys. This is related to the location and functional-morphological proximity of the urethral sphincters and internal urethral sphincter in the lower third of the urinary bladder.

Key words: postnatal ontogenesis, urinary bladder, gland, generally excretory duct

REFERENCES

1. 4. Bazhenov D.V., Blinova N.V. (2003) Female urethra and its sphincter apparatus. Tver: Triad. - 80 p.
2. Shadlinsky V. B., Movsumov N. T., Giyasbeyli I. A. (2005). Morphological features of the lymphoid formations of the sphincter apparatus of the female urethra // *Sağlamlık*. Baku.1: 46-47.
3. Kolesnikov L.L. Sphincterology (2008). Moscow: Geotar-Med.- 452 p.
4. Sapin M.R., Nikolenko V.N., Chava S.V., Alekseeva N.T., Nikityuk D.B. (2013). The classification of small glands of the walls of hollow internal organs // *Journal of Anatomy and Histopathology*. (1): 9-17.
5. Nikityuk D. B., Kolesnikov L. L., Shadlinsky V.B., Bazhenov D.B., Alekseeva N.T., Klochkova S.V. (2017). Multicellular glands of the walls of the digestive and respiratory systems (problems of functional morphology). Tver: Nauçnaya Kniga. - 278 p.

Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Anatomi Ve Tıbbi Biyokimya Derslerindeki Başarıları İle 2/4 Parmak Oranı Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

Emrah Özcan¹, Merve AKIŞ²

¹Balıkesir Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Balıkesir, Türkiye
emrahozcan@balikesir.edu.tr

²Balıkesir Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, Balıkesir, Türkiye
merveakis@gmail.com.tr

Özet

Amaç: Bu çalışma, Tıp Fakültesi öğrencilerinin Anatomi ve Tıbbi Biyokimya derslerindeki başarı oranları ile 2. ve 4. parmak uzunlukları oranı arasındaki ilişkiyi değerlendirmek amacıyla yapılmıştır.

Gereç ve yöntem: Çalışma, Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi 3.sınıfında öğrenim gören 110 (55 kız ve 55 erkek) öğrenci ile gerçekleştirildi. Öğrencilerin sağ ve sol el işaret (2P) parmakları ile yüzük parmaklarının (4P) uzunlukları, dijital kumpas ile ölçüldü. Araştırmaya katılan öğrencilerin, Anatomi ve Tıbbi Biyokimya derslerinde almış oldukları sonuçları kaydedildi. Veriler, SPSS (Statistical Package for Social Sciences) 22.0 paket programı kullanılarak analiz edilerek yorumlandı.

Bulgular: Çalışmamıza katılan kız öğrencilerin yaş ortalamaları $21,42 \pm 1,18$ yıl erkek öğrencilerin ise $21,72 \pm 1,35$ yıl olarak hesaplanmıştır. Kız öğrencilerin sol ve sağ el 2/4 parmak oranları sırasıyla $1,010 \pm 0,032$ ve $1,011 \pm 0,036$ cm olarak, erkek öğrencilerin ise sol ve sağ el 2/4 parmak uzunlukları oranları sırasıyla $0,983 \pm 0,034$ ve $0,984 \pm 0,041$ cm olarak tespit edilmiştir. Anatomi dersinin sınav başarı ortalamalarına bakıldığında kız öğrencilerin $68,01 \pm 12,02$, erkek öğrencilerin ise $68,66 \pm 9,64$ olarak belirlenmiştir. Tıbbi Biyokimya dersinin sınav başarı ortalamalarına bakıldığında ise kız öğrencilerin $68,23 \pm 8,33$, erkek öğrencilerin ise $66,93 \pm 8,10$ olarak hesaplanmıştır. Kız ve erkek öğrencilerin Anatomi ve Tıbbi Biyokimya derslerinin sınav başarıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0,05$). Korelasyon analizi sonucunda; kız öğrencilerde Anatomi ve Tıbbi Biyokimya dersi başarıları ile sol el 2P/4P oranı arasında negatif korelasyon tespit edilirken, sağ el 2P/4P oranı arasında pozitif korelasyon tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Erkek öğrencilerde ise sağ el 2P/4P oranı ile Anatomi ve Tıbbi Biyokimya derslerinin sınav başarıları arasında negatif korelasyon tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Erkek ve kız öğrencilerde yaş ile sınav başarıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon tespit edilmemiştir ($p > 0,05$).

Sonuç: Çalışmamızda kız ve erkek öğrencilerin Anatomi ve Tıbbi Biyokimya dersi sınav başarıları birbirine yakın olarak tespit edilirken, kız öğrencilerin Tıbbi Biyokimya dersinde erkek öğrencilerden daha başarılı olduğu tespit edilmiştir. Sağ ve sol el parmak uzunlukları oranı ile bu sonuçlar desteklenmiştir. Çalışmamızın bu alanda yapılacak olan diğer çalışmalara ışık tutacağı kanaatindeyiz.

Anahtar Kelimeler: Tıp fakültesi öğrencileri, 2/4 parmak uzunlukları oranı, Anatomi dersi, Tıbbi Biyokimya dersi

Evaluation Of The Relationship Between The Successes Of Medical Students In Anatomy And Medical Biochemistry Courses And 2/4 Finger Ratio

Emrah Özcan¹, Merve AKIŞ²

¹*Balıkesir University, Faculty of Medicine, Department of Anatomy, Balıkesir, Turkey*
emrahozcan@balikesir.edu.tr

²*Balıkesir University, Faculty of Medicine, Department of Medical Biochemistry, Balıkesir, Turkey*
merveakis@gmail.com.tr

Abstract

Objective: This study was carried out to evaluate the relationship between the success rates of the Faculty of Medicine students in Anatomy and Medical Biochemistry courses and the ratio of finger lengths of the 2nd and 4th.

Materials and Methods: Our study was carried out with 110 (55 girls and 55 boys) students studying in the 3rd grade of Balıkesir University Faculty of Medicine. The lengths of the students' right and left hand index fingers (2P) and ring fingers (4P) were measured with a digital caliper. The exam results of the students participating in the study in the Anatomy and Medical Biochemistry lessons were recorded. The data were analyzed and interpreted using SPSS (Statistical Package for Social Sciences) 22.0 package program.

Results: The average age of female students participating in our study was calculated as 21.42 ± 1.18 years and male students as 21.72 ± 1.35 years. The female students' left and right hand 2/4 finger ratios were 1.010 ± 0.032 and 1.011 ± 0.036 cm, respectively. The ratios of left and right hand 2/4 finger lengths of male students were determined as 0.998 ± 0.034 and 0.948 ± 0.041 cm, respectively. Considering the exam success averages of the anatomy course, female students were determined as 68.01 ± 12.02 and male students as 68.66 ± 9.64 . Considering the exam success averages of the Medical Biochemistry course, female students were calculated as 68.23 ± 8.33 and male students as 66.93 ± 8.10 . No statistically significant difference was found between the exam successes of Anatomy and Medical Biochemistry courses of female and male students ($p > 0.05$). As a result of the correlation analysis; In female students, while there was a negative correlation between the success of Anatomy and Medical Biochemistry course and the left hand 2P / 4P ratio, a positive correlation was found between the right hand 2P / 4P ratio ($p < 0.05$). In male students, a negative correlation was found between the right hand 2P / 4P ratio and the exam success of Anatomy and Medical Biochemistry courses ($p < 0.05$). No statistically significant correlation was found between age and exam success in male and female students ($p > 0.05$).

Conclusion: In our study, it was determined that female and male students' Anatomy and Medical Biochemistry course exam successes were found close to each other, while female students were more successful than male students in Medical Biochemistry course. These results are supported by the ratio of right and left hand finger lengths. We believe that our study will shed light on other studies in this field.

Keywords: Medical faculty students, 2/4 finger length ratio, Anatomy lesson, Medical Biochemistry lesson

Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Anatomi Eğitimi İle İlgili Görüşlerinin Değerlendirilmesi

Ahmet Kürşad AÇIKGÖZ¹

¹Çukurova Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Türkiye,
akacikgoz@cu.edu.tr

Özet

Bu çalışmada Tıp Fakültesi'nde eğitim gören öğrencilerde; anatomi dersinin verimliliği, öğrencilerin derse bakış açıları ve eğitim sürecinin işleyişi hakkındaki görüş ve düşüncelerini değerlendirmeyi amaçlamaktayız. Bu amaçla öğrencilerin görüş ve düşünceleri ile birlikte anatomi eğitiminin nasıl olması gerektiği konusundaki geri bildirimleri anket yöntemiyle değerlendirilmiştir. Çalışmamıza Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde 2. sınıfta öğrenim gören 140 öğrenci dahil olmuştur. Öğrenciler anatomi teorik ve pratik eğitimi ile kişisel düşünceleri hakkında 25 sorudan oluşan bir anket formunu cevaplamışlardır. İfadelere katılma düzeyi likert tipi ölçeklendirme ile 1'den 5'e kadar derecelendirilmiştir. Derecelendirmede, "1=kesinlikle katılıyorum", "2= katılıyorum", "3=kararsızım", "4=katılmıyorum", "5=kesinlikle katılmıyorum" ifadeleri yer almıştır. Geribildirimlerin güvenilirliğini artırmak amacı ile anketi dolduran öğrencilere isim yazmalarının isteğe bağlı olduğu belirtilmiştir. Elde edilen verilerin istatistiksel analizinde, SPSS (Statistical Package for Social Sciences) 22.0 paket programı kullanılmıştır. Öğrencilerin %75,7'i Anatomi ders içeriğinde kliniğe daha fazla yer verilmesi gerektiğini belirtirken %8,6'sı ise bu görüşe katılmamaktadır. Ayrıca öğrencilerin % 67,1'i sınıf mevcudunun fazla olmasının eğitimi olumsuz yönde etkilediği görüşündedir. Öğrencilerin %75'i gibi yüksek bir çoğunluğu ise kadavra kullanılmamasının anatomi öğrenim sürecinde bir eksiklik oluşturduğunu düşünmektedirler. Anatomi dersi ile ilgili kaynaklara (kitap, atlas) öğrencilerin %70'i rahatlıkla ulaşabildiğini belirtmiştir. Çalışmamızda elde ettiğimiz verilerin, dersi veren öğretim elemanlarına yeni bir bakış açısı kazandıracak ve anatomi eğitiminde öğrencilerin katkılarını ve verimlerini arttıracak yeni metodlar üretmeye yönlendireceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Anatomi eğitimi, öğrenci görüşleri, tıp fakültesi.

KAYNAKLAR

- 1- Altan S, Rahman S, Çam S. Tıp fakültesi klinik öncesi eğitim almakta olan öğrencilerin tıp etiği konusundaki bilgi düzeyleri. Fırat Tıp Derg 2013;18(2):109-16.
- 2- Erpek S, Dereboy Ç, Altınışık M. Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi öğretim elemanları ve öğrencilerinin uygulanan tıp eğitimine ilişkin görüşleri. Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2002;3:13-20.
- 3- Carmichael SW, Pawlina W. Animated Powerpoint as a tool to teach anatomy. Anat Rec 2000;261(2):83-8.
- 4- Arı İ, İrgil E, Kafa İM, Şendemir E. Bir anket çalışması: Anatomi eğitimi ve öğrencilerin görüşleri. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2003;29(2):15-8.
- 5- Arı İ, Şendemir E. Anatomi eğitimi üzerine öğrenci görüşleri. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2003;29(2):11-4.

- 6- Karabilgin ÖS, Şahin H. Eğitim etkinliğini değerlendirmede öğrenci geri bildiriminin kullanımı. Tıp Eğitimi Dünyası 2006;21:27-33
- 7- Büyükmumcu M, Aydın AD, Akın D, Yılmaz MT, Bodur AS. Tıp fakültesi öğrencilerinin anatomi pratik derslerinde kullanılan pratik ders slaytları hakkındaki görüşleri. Selçuk Tıp Derg 2013;29(2):71-4.
- 8- Cankur NŞ, Turan S. Öğrencilerin bakış açısı ile tıp fakültesi eğitimi: I.eğitim boyutu. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2000;26:13-17.
- 9- Erbay H, Bilir A, Gönül Y, Turamanlar O, Songur A. Tıp fakültesi öğrencilerinin kadavra algısı ve eğitimde kadavra kullanımına yönelik yaklaşımları. Türkiye Biyoetik Dergisi 2015;2(1):63-72.
- 10- Tuygar F, Kuş İ, Saygılı AK, Özcan E, Gülcen B. Tıp fakültesi öğrencilerinin anatomi eğitimine yönelik memnuniyet düzeyleri ve ilgili değişkenlerin incelenmesi. Tıp Eğitimi Dünyası 2015;42:5-14.
- 11- Uygur, R., Çağlar, V., Topçu, B., Aktaş, S., & Özen, O. (2013). Anatomi eğitimi hakkında öğrenci görüşlerinin değerlendirilmesi. International Journal of Basic and Clinical Medicine, 1(2), 94-106.

Evaluation Of The Opinions Of Faculty Of Medicine Students About Anatomy Education

Ahmet Kürşad AÇIKGÖZ¹

¹ *Çukurova University, Faculty of Medicine, Dept. of Anatomy, Turkey*
akacikgoz@cu.edu.tr

Abstract

In the present study, the purpose was to evaluate the opinions and perspectives of the students studying at the Faculty of Medicine on the efficiency of anatomy course and the functioning of the educational process. For this purpose, the feedbacks of the students on how the anatomy education should be, together with their opinions and thoughts, were evaluated with the Questionnaire Method. A total of 140 students studying at the 2nd Grade at Çukurova University Faculty of Medicine were included in the study. The students filled out a questionnaire form consisting of 25 questions about theoretical and practical anatomy education and their personal thoughts. The level of participation in the expressions in the questionnaire was rated from 1 to 5 with Likert Scale. The rating included the statements like “1=I absolutely agree”, “2=I agree”, “3=I am undecided”, “4=I disagree”, “5=I absolutely disagree”. To improve the reliability of the feedbacks, it was stated that it was optional for the students who filled out the questionnaire to write their names. In the statistical analysis of the data obtained with the questionnaires, the SPSS (Statistical Package for Social Sciences) 22.0 Package Program was used. It was determined that 75.7% of the students stated that the clinic should be given more place in anatomy course contents, and 8.6% disagreed in this respect. In addition, 67.1% of the students stated that having higher number of students in classes had negative effects on education. A total of 75% of the students thought that the lack of the use of cadavers constituted a deficiency in the anatomy learning process. A total of 70% students stated that they had easy access to the sources about anatomy course (books, atlas, etc.). It is considered that the data obtained in our study will give new perspectives to the faculty members who teach the course, and direct them to produce new methods to increase the contributions and efficiencies of students in anatomy education.

Keywords: Anatomy education, students’ opinions, faculty of medicine

REFERENCES

- 1- Altan S, Rahman S, Çam S. Tıp fakültesi klinik öncesi eğitim almakta olan öğrencilerin tıp etiği konusundaki bilgi düzeyleri. Fırat Tıp Derg 2013;18(2):109-16.
- 2- Erpek S, Dereboy Ç, Altınışık M. Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi öğretim elemanları ve öğrencilerinin uygulanan tıp eğitimine ilişkin görüşleri. Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2002;3:13-20.
- 3- Carmichael SW, Pawlina W. Animated Powerpoint as a tool to teach anatomy. Anat Rec 2000;261(2):83-8.
- 4- Arı İ, İrgil E, Kafa İM, Şendemir E. Bir anket çalışması: Anatomi eğitimi ve öğrencilerin görüşleri. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2003;29(2):15-8.
- 5- Arı İ, Şendemir E. Anatomi eğitimi üzerine öğrenci görüşleri. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2003;29(2):11-4.
- 6- Karabilgin ÖS, Şahin H. Eğitim etkinliğini değerlendirmede öğrenci geri bildiriminin kullanımı. Tıp Eğitimi Dünyası 2006;21:27-33

- 7- Büyükmmucu M, Aydın AD, Akın D, Yılmaz MT, Bodur AS. Tıp fakültesi öğrencilerinin anatomi pratik derslerinde kullanılan pratik ders slaytları hakkındaki görüşleri. Selçuk Tıp Derg 2013;29(2):71-4.
- 8- Cankur NŞ, Turan S. Öğrencilerin bakış açısı ile tıp fakültesi eğitimi: I.eğitim boyutu. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2000;26:13-17.
- 9- Erbay H, Bilir A, Gönül Y, Turamanlar O, Songur A. Tıp fakültesi öğrencilerinin kadavra algısı ve eğitimde kadavra kullanımına yönelik yaklaşımları. Türkiye Biyoetik Dergisi 2015;2(1):63-72.
- 10- Tuygar F, Kuş İ, Saygılı AK, Özcan E, Gülcen B. Tıp fakültesi öğren- cilerinin anatomi eğitimine yönelik memnuniyet düzeyleri ve ilgili değişkenlerin incelenmesi. Tıp Eğitimi Dünyası 2015;42:5-14.
- 11- Uygur, R., Çağlar, V., Topçu, B., Aktaş, S., & Özen, O. (2013). Anatomi eğitimi hakkında öğrenci görüşlerinin değerlendirilmesi. International Journal of Basic and Clinical Medicine, 1(2), 94-106.

Investigation Of The Effect Of Body Mass Index On Rectus Abdominis Mass And Density Through Computed Tomography Images: A Retrospective Study

Hilal IRMAK SAPMAZ¹, Zafer ÖZMEN²

¹Tokat Gaziosmanpaşa University, Medical Faculty, Department of Anatomy, Tokat, Turkey

hisapmaz@yahoo.com

²Tokat Gaziosmanpaşa University, Medical Faculty, Department of Radiology, Tokat, Turkey

doktor.zafer@mynet.com

Abstract

Introduction and Purpose: In this study, it was aimed to investigate the effect of body mass index (BMI) on the mass and density of rectus abdominis and subcutaneous fat tissue amount in the abdominal region.

Material and Method: Computed tomography (CT) images of 60 individuals with a BMI below 30 and 60 individuals with a BMI 30 and above and whose ages vary between 30 and 50 were evaluated retrospectively. Muscle thickness of the right rectus abdominis at umbilicus level and subcutaneous fat tissue thickness between this muscle and skin were measured in mm at anterior and posterior axis. The density of rectus abdominis was calculated by placing region of interest (ROI) in the middle area of the muscle in the axial section in Hounsfield unit (HU) at the CT workstation. All measurements were recorded separately for each patient.

Results: There was a significant difference in all three parameters when the individuals with a BMI of 30 and above and individuals with a BMI below 30 were compared ($p < 0.05$). While the subcutaneous fat tissue thickness and muscle thickness of the individuals whose BMI was 30 and above were found to be high, muscle density was measured as low. When the females and males were compared regardless of BMI, muscle thickness was determined to be high in males ($p < 0.05$) and subcutaneous fat tissue was found to be higher in females ($p > 0.05$). When the individuals with a BMI 30 and above and the individuals with a BMI below 30 were evaluated within themselves, muscle thickness of males was found to be higher than females ($p < 0.05$).

Discussion: The findings of the study reveal that muscle mass is higher in males and subcutaneous fat amount is higher in females without being related to BMI. However, subcutaneous fat amount and muscle mass increase and muscle density decreases with the increase of BMI. The increase in muscle mass and the decrease in density can be explained by the increase in the amount of fat in the muscle tissue.

Keywords: *Body Mass Index, Rectus abdominis, Density, Computed tomography*

Vücut Kitle İndeksinin M. Rectus Abdominis Kitlesine Ve Dansitesine Etkisinin Bilgisayarlı Tomografi Görüntüleri Üzerinden Araştırılması, Retrospektif Bir Çalışma

Hilal IRMAK SAPMAZ¹, Zafer ÖZMEN²

¹Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Tokat, Türkiye

hisapmaz@yahoo.com

²Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Tokat, Türkiye

doktor.zafer@mynet.com

Özet

Giriş ve Amaç: Bu çalışmada vücut kitle indeksi (VKİ)'nin m. rectus abdominis'in kitlesine, dansitesine ve abdominal bölgedeki subkutan yağ doku miktarına etkisinin incelenmesi amaçlandı.

Materyal Metot: Yaşları 30 ile 50 arasında değişen VKİ'si 30'un altında olan 60 birey ile VKİ'si 30 ve üzerinde olan 60 bireyin bilgisayarlı tomografi (BT) görüntüleri retrospektif olarak değerlendirildi. Umbilicus düzeyinde sağ m. rectus abdominis'in kalınlığı ve bu kas ile cilt arasındaki subkutan yağ doku kalınlığı anterior posterior ekseninde mm cinsinden ölçüldü. M. rectus abdominis'in dansitesi, BT iş istasyonunda Housfield ünitesi (HÜ) cinsinden kasın aksiyal kesitte tam orta kesimine region of interest (ROI) konularak hesaplandı. Tüm ölçümler her hasta için ayrı ayrı kaydedildi.

Sonuçlar: VKİ 30 ve üzerinde olan bireyler ile 30'un altında olan bireyler karşılaştırıldığında her üç parametrede de anlamlı farklılık mevcuttu ($p < 0.05$). VKİ 30 ve üzerinde olan bireylerin subkutan yağ doku kalınlığı ve kas kalınlığı yüksek olarak belirlenirken kas dansitesi düşük olarak ölçüldü. VKİ'ye bakılmaksızın kadınlar ile erkekler karşılaştırıldığında erkeklerde kas kalınlığı daha yüksek olarak tespit edilirken ($p < 0.05$), subkutan yağ doku kalınlığı kadınlarda daha yüksekti ($p > 0.05$). Hem VKİ 30 ve üzerinde olan bireyler hem de VKİ 30'un altında olan bireyler kendi içlerinde değerlendirildiğinde erkeklerin kas kalınlığı kadınlardan daha yüksek olarak bulundu ($p < 0.05$).

Tartışma: Bulgularımız VKİ ile bağlantılı olmaksızın erkeklerde kas kitlesinin kadınlarda ise subkutan yağ miktarının daha yüksek olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte VKİ'nin artışıyla subkutan yağ miktarı ve kas kitlesi artmakta, kas dansitesi ise azalmaktadır. Kas kitlesindeki bu artış ile birlikte dansitedeki azalışın, kas dokusundaki yağ miktarının artışı ile açıklanabileceğini düşünmekteyiz.

Anahtar kelimeler: Vücut Kitle İndeksi, M. rectus abdominis, Dansite, Bilgisayarlı tomografi

Anatomi Tıp Eğitiminde Fark Yararır: Ne Ölçüde?

Samad Joshani Shirvan

Yüksek İhtisas University, Faculty of Medicine, Dept. of English, Ankara, Turkey

samadjs@hotmail.com

Özet

Anatomi yaşayan organizmaların yapılarının incelenmesi olarak tanımlanır. İnsan anatomisi vücut yapılarının bilimsel olarak incelenmesidir.

Anatomi, biyolojinin bir alt disiplini olarak büyük ölçekli anatomik yapıların makroskopik anatomisi olarak ve mikroskopik anatomik yapıların mikroskopik anatomisi olarak ayrıca sınıflandırılabilir.

Anatomi genelde canlı organizmaların biyolojik süreç fonksiyonlarının nasıl olduğuna odaklanan fizyolojiyle daima bağlantılıdır. Aslında yalnızca bir yapının ve fonksiyonunun anlaşılması için o yapının tanımlanması yeterli olmayacaktır.

Sağlıkla ilgili mesleklerde her türlü kariyer ve disiplin için anatomi ve fizyolojinin bilinmesi esastır. Bu bilgi ayrıca tıp doktorlarının ve sağlık profesyonellerinin insanların sağlık durumlarıyla ilgilenirken hastalık belirtilerine uygun tepkiler / yanıtlar vererek ve sağlıkla ilgili bilgilerini yorumlayarak seçim yapmalarına sağlar.

Anatominin çok uzun yıllar boyunca tıp öğreniminin bir esas / temel olduğu doğrudur. Anatomi bilgisi hastanın muayene edilmesini ve bu bilgilerin hastaya ve diğer tıp profesyonellerine iletilmesini destekler. Tıp öğrenimi içinde temel bilimlerin birçok alanının değiştirilebileceği tartışılmakta olmakla rağmen insan anatomisi tıp müfredatında ve tıp öğrenim programında yerini koruduğu görülmektedir.

Anatominin tıp kariyerleri için uygun bir bilgi platformu oluşturduğunu söylemeye bile gerek yoktur. Ayrıca, tıbbi pratik alanlarının çoğu protokollerin ve kılavuzların izlenmesi ve görüntülerin bilinmesi üzerinden temel anatomi bilgisinden fayda görebilir. Yeni veya eski tıp fakülteleri anatomiye kendi müfredatlarının çekirdek konusu olarak muhafaza etmektedirler.

Anatomi müfredatının geliştirilmesiyle ilgili olarak, ilgili tüm faktörler, yani tıp öğrencileri, klinisyenler ve anatomi öğreticileri anatomi öğretiminin tıpta güvenli bir uygulaması için gereken kriterleri yerine getiren anatomi müfredatının tasarlanmasına katkıda bulunmalıdır. Bunun nedeni tıp öğrencileri, klinisyenler ve anatomi öğreticileri anatomi öğretiminin tıp ve klinik pratik açısından anatomi öğretiminin ilgisi açısından farklı bakış açılarına sahip olmalarıdır.

Tıbbın tüm disiplinlerinde anatominin vazgeçilmez bir önemi vardır. Son on yıl içinde anatomi bilgisinin ve yüksek kaliteli sağlık hizmetlerinin yönlendirilmesindeki yeterlik açısından önemi tıp müfredatında temel bir husus olarak öne çıkmıştır (Böckers ve ark 2010; Sugand 2010; Estai ve Bunt 2016.)

Anatomi öğretirken tıbbi görüntülerin kullanımı çok artmıştır (Miles 2005; Phillips ve ark 2013; Grignon ve ark 2016). Birçok yazar radyolojik görüntülerin anatomi disseksiyonlarına entegre edilmesinin mesleki yeterlik geliştirilmesini iyileştirdiğini vurgulamıştır (Reeves ve ark 2004; Estai ve Bunt 2016).

Klinik açıdan ilgili ve etkin olmaya devam etmek için anatominin tıp öğretiminin sürekli değişen yönlerine adapte olması gerekir. Söylemeye bile gerek yoktur ki daha iyi klinisyenler yetiştirmek için anatominin iyi bir şekilde anlaşılmasının önemi büyük olabilir.

Anahtar Kelimeler: Anatomi Eğitimi, Tıp Eğitimi, Tıp Müfredatının Geliştirilmesi

KAYNAKLAR

1. Böckers A, Jerg-Bretzke L, Lamp C, et al. 2010. The gross anatomy course: An analysis of its importance. *Anat Sci Educ* 3:3–11. <https://doi.org/10.1002/ase.124>
2. Estai M, Bunt S. 2016. Best teaching practices in anatomy education: A critical review. *Ann Anat* 208:151–157. <https://doi.org/10.1016/j.aanat.2016.02.010>
3. Grignon B, Oldrini G, Walter F. 2016. Teaching medical anatomy: what is the role of imaging today? *Surg Radiol Anat* 38(2):253-260. <https://doi.org/10.1007/s00276-015-1548-y>
4. Miles KA. 2005. Diagnostic imaging in undergraduate medical education: An expanding role. *Clin Radiol* 60:742–745. <https://doi.org/10.1016/j.crad.2005.02.011>
5. Phillips AW, Smith SG, Straus CM. 2013. The Role of Radiology in Preclinical Anatomy. A Critical Review of the Past, Present, and Future. *Acad Radiol.* 20(3):297-304. <https://doi.org/10.1016/j.acra.2012.10.005>
6. Reeves RE, Aschenbrenner JE, Wordinger RJ, Roque RS, Sheedlo HJ. 2004. Improved dissection efficiency in the human gross anatomy laboratory by the integration of computers and modern technology. *Clin Anat.* 17:337–344. <https://doi.org/10.1002/ca.10245>
7. Sugand K, Abrahams P, Khurana A. 2010. The anatomy of anatomy: a review for its modernization. *Anat Sci Educ* 3:83–93. <https://doi.org/10.1002/ase.139>

Anatomy Makes Difference In Medical Education: To What Extent

Samad Joshani Shirvan

Yüksek İhtisas University, Faculty of Medicine, Dept. of English, Ankara, Turkey

samadjs@hotmail.com

Abstract

Anatomy is defined as the study of the structure of living organisms. Human anatomy is the scientific study of the body's structures.

Anatomy as a subdiscipline of biology can be further categorized into the study of large-scale anatomical structures, being gross anatomy, and the study of microscopic anatomical structures, named as microscopic anatomy.

In general, anatomy is always linked to psychology which focuses on how biological processes function in living organisms. In fact, it is not going to be enough to be able to identify just a structure; its function needs to be perceived.

An understanding of anatomy and physiology is essential for all careers and disciplines in the health professions. It also provides a great help for medical doctors and health professionals make choices when they deal with people's health conditions, responding appropriately to signs of illness, and making sense of health-related knowledge.

It is a fact that Anatomy has been a cornerstone of medical education for many years. Anatomical knowledge supports patient's examination, making a diagnosis and communication of these findings to the patient and other medical professionals. Although there has been a debate on many areas of basic science reflecting that some of them can be changed in the course of medical education time, human anatomy seems to keep its position in medical curriculum and medical education program.

Needless to say, anatomy provides a platform of knowledge appropriate to all medical careers. Additionally, most of medical practices can benefit from underlying knowledge of anatomy by means of following protocols and guidelines and applying pattern recognition. Medical schools, new and old ones, still maintain anatomy as a core subject in their curriculum.

In terms of developing anatomy curriculum, all the relevant forces namely medical students, clinicians, and anatomy educators should contribute to designing of an anatomy curriculum which fulfils the criteria needed for safe medical practice of anatomy education to medicine. The reason is that students, clinicians, and anatomy educators have different perspectives regarding perceptions of the relevance of anatomy education to medicine and clinical practice. Anatomy plays an indispensable role for all disciplines of medicine. Over the past decade, the significance of anatomical knowledge and competence as a critical direction for the provision of high quality health care has represented a fundamental point in medical curriculum (Böckers et al., 2010; Sugand 2010; Estai and Bunt 2016).

The application of medical imaging in teaching anatomy is widely increased (Miles 2005; Phillips et al., 2013; Grignon et al., 2016). Many authors have highlighted that the integration of radiological imaging with anatomical dissections improves the development of professional competencies (Reeves et al., 2004; Estai and Bunt 2016).

Anatomy needs to adapt to the ever-changing aspect of medical education to stay clinically relevant and effective. Needless to say, a good understanding of anatomy can have a big role regarding training better clinician.

Keywords: Anatomy Education, Medical Education, Medical Curriculum Development

REFERENCES

1. Böckers A, Jerg-Bretzke L, Lamp C, et al. 2010. The gross anatomy course: An analysis of its importance. *Anat Sci Educ* 3:3–11. <https://doi.org/10.1002/ase.124>
2. Estai M, Bunt S. 2016. Best teaching practices in anatomy education: A critical review. *Ann Anat* 208:151–157. <https://doi.org/10.1016/j.aanat.2016.02.010>
3. Grignon B, Oldrini G, Walter F. 2016. Teaching medical anatomy: what is the role of imaging today? *Surg Radiol Anat* 38(2):253-260. <https://doi.org/10.1007/s00276-015-1548-y>
4. Miles KA. 2005. Diagnostic imaging in undergraduate medical education: An expanding role. *Clin Radiol* 60:742–745. <https://doi.org/10.1016/j.crad.2005.02.011>
5. Phillips AW, Smith SG, Straus CM. 2013. The Role of Radiology in Preclinical Anatomy. A Critical Review of the Past, Present, and Future. *Acad Radiol.* 20(3):297-304. <https://doi.org/10.1016/j.acra.2012.10.005>
6. Reeves RE, Aschenbrenner JE, Wordinger RJ, Roque RS, Sheedlo HJ. 2004. Improved dissection efficiency in the human gross anatomy laboratory by the integration of computers and modern technology. *Clin Anat.* 17:337–344. <https://doi.org/10.1002/ca.10245>
7. Sugand K, Abrahams P, Khurana A. 2010. The anatomy of anatomy: a review for its modernization. *Anat Sci Educ* 3:83–93. <https://doi.org/10.1002/ase.139>

Dominant El Tercih İle Prosedürel Bellek İlişkisi

İlkem GÜZEL¹, Naime ULUĞ¹, Merve Sevgi İNCE²

¹Atılım Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü,
Ankara, Türkiye.

ilkemguzel@gmail.com

ulugnaime@gmail.com

²Yüksek İhtisas Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye.

merveevgiince@yiu.edu.tr

Özet

Dünya nüfusunun %90'ı sağlak, %10'u ise solaktır (Scharoun & Bryden, 2014). Dominant el genellikle hangi el ile yazı yazıldığına bakılarak ya da masadan düşen obje testi gibi testler yolu ile belirlenir. Çünkü insanlar farklı işler için farklı ellerini kullanabilmektedirler. Ancak gerçek çift el kullanımını çok nadirdir çünkü çoğu insan aktiviteleri sırasında dominant elini tercih eder. Dominant el seçimi, canlı bireysel olarak incelendiğinde hemen hemen canlı türlerinin tamamında görülmektedir. Her canlı belirli sebeplerle bir elini kullanmayı tercih etmektedir. Ancak türleri popülasyon olarak incelediğimizde sağ ve sol el dominant birey sayıları hemen hemen eşit dağılmaktadır (Pike & Maitland, 1997). Bu durum insanda değişim göstermekte, %90 sağ el dominant birey şeklinde bir anormal dağılım ile karşılaşılmaktadır. İnsanın en yakın akrabası olan şempanzelerde de benzer bir durum olduğuna dair veriler bulunmaktadır ancak hala tartışmalar sürmektedir (Hopkins, 2006). Tür bazında dominant el eğilimi şimdilik sadece insanlarda kesin olarak görülmektedir. Yapılan çalışmalar bireylerin dominant el seçiminde genetik faktör etkisinin %24, çevresel faktörlerin etkisinin ise %75 düzeyinde olduğunu göstermektedir (Medland et al., 2009; Medland, Duffy, Wright, Geffen, & Martin, 2006). Bu bilgiler göstermektedir ki insanlar çoğunlukla popülasyon etkisi ile sağ el kullanımına yönelmektedirler. Bu anormal dağılım nedeniyle hemen hemen tüm çevremiz ve kullandığımız araçlar insan nüfusunun %90'ı olan sağlaklara göre hazırlanmışlardır. Sağlaklara göre düzenlenmiş bu dünyada yaşayan solaklar sağlaklara göre non-dominant ellerini çok daha fazla kullanmak zorunda kalmaktadırlar. Uzun süreli belleğin bir parçası olan prosedürel bellek, motor becerilerin nasıl yapılacağına bilinmesinden sorumludur. Adından da anlaşılacağı gibi, prosedürel bellek, yürüme, konuşma ve bisiklete binme gibi belirli prosedürlerin nasıl gerçekleştirileceği hakkındaki bilgileri depolar ve bilinçli düşünceleri içermez. Aynı zamanda prosedürel bellek yeni beceri öğrenimi sırasında kullanılmaktadır (Ullman, 2016). Bu bağlamda sağ ellerini de günlük hayatta çokça kullanmak zorunda kalan solakların, sağlaklara göre beceri öğrenimlerinin daha gelişmiş olduğunu düşünmekteyiz.

Bu çalışmanın amacı, yeni beceri öğreniminde kullanılan prosedürel belleğin sağ ve sol dominant kişilerde karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesidir.

Çalışmamız Atılım Üniversitesi öğrencileri ve öğretim elemanlarından 10 sağ dominant ve 10 sol dominant olmak üzere toplamda 20 gönüllü katılımcı ile gerçekleştirilmiştir. Prosedürel belleğin değerlendirilmesinde "Ayna İzleme Testi" (Mirror Tracing Task) kullanılmıştır (Seeck-Hirschner et al., 2010). İç içe iki üçgen şekil arasına aynadan bakarak yeni bir üçgen çizmenin hedeflendiği bu test dahilinde katılımcıların görevi tamamlama süreleri ve görev sırasında yaptıkları hata sayıları kaydedilmiştir.

Çalışmamızdaki katılımcıların %50'si sağ, %50'si sol dominanttır. Çalışmamız sonucunda sağ dominant kişilerin dominant elleri ile yaptıkları çizimlerde, ilk çizim ile son çizim arasındaki hata sayıları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ve son çizimlerde hata

sayılarının daha az olduğu tespit edilmiştir. Sağ ve sol dominant kişilerde çizimleri tamamlama süresinin son çizimlerde anlamlı olarak daha kısa olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca sağ ve sol dominant kişilerin non-dominant elleri ile yaptıkları çizimlerde hata sayılarında ve çizimleri tamamlama sürelerinde anlamlı bir farklılık görülmemiştir.

Anahtar Kelimeler: dominant el, prosedürel bellek, ayna izleme testi

Kaynaklar

- Hopkins, W. D. (2006). Comparative and familial analysis of handedness in great apes. *Psychological Bulletin*, 132(4), 538-559. doi:10.1037/0033-2909.132.4.538
- Medland, S. E., Duffy, D. L., Wright, M. J., Geffen, G. M., Hay, D. A., Levy, F., . . . Boomsma, D. I. (2009). Genetic influences on handedness: Data from 25,732 Australian and Dutch twin families. *Neuropsychologia*, 47(2), 330-337. doi:https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2008.09.005
- Medland, S. E., Duffy, D. L., Wright, M. J., Geffen, G. M., & Martin, N. G. (2006). Handedness in Twins: Joint Analysis of Data From 35 Samples. *Twin Research and Human Genetics*, 9(1), 46-53. doi:10.1375/twin.9.1.46
- Pike, A. V. L., & Maitland, D. P. (1997). Paw preferences in cats (*Felis silvestris catus*) living in a household environment. *Behavioural Processes*, 39(3), 241-247. doi:https://doi.org/10.1016/S0376-6357(96)00758-9
- Scharoun, S. M., & Bryden, P. J. (2014). Hand preference, performance abilities, and hand selection in children. *Frontiers in psychology*, 5, 82-82. doi:10.3389/fpsyg.2014.00082
- Seeck-Hirschner, M., Baier, P. C., Sever, S., Buschbacher, A., Aldenhoff, J. B., & Göder, R. J. J. o. p. r. (2010). Effects of daytime naps on procedural and declarative memory in patients with schizophrenia. 44(1), 42-47.
- Ullman, M. T. (2016). Chapter 76 - The Declarative/Procedural Model: A Neurobiological Model of Language Learning, Knowledge, and Use. In G. Hickok & S. L. Small (Eds.), *Neurobiology of Language* (pp. 953-968). San Diego: Academic Press.

Relationship Between Dominant Hand Preference And Procedural Memory

İlkem GÜZEL¹, Naime ULUĞ¹, Merve Sevgi İNCE²

¹ Atılım University, Faculty of Health Sciences, Dept. of Physiotherapy, Ankara, Turkey

ilkemguzel@gmail.com

ulugnaim@gmail.com

²Yüksek İhtisas University, Faculty of Medicine, Dept. of Anatomy, Ankara, Turkey

mervesevgiince@yiu.edu.tr

Abstract

90% of the world's population is right-handed and 10% is left-handed (Scharoun & Bryden, 2014). The dominant hand is usually determined by looking at which hand is written or by tests such as object test falling from the table. Because people can use different hands for different jobs. However, real double hand use is very rare because most people prefer the dominant hand during their activities. Dominant hand selection is seen in almost all living species when living is examined individually. Every creature prefers to use one hand for certain reasons. However, when we examine the species as a population, the numbers of right and left hand dominant individuals are distributed almost equally (Pike & Maitland, 1997). This situation varies in humans, with an abnormal distribution of 90% right-hand dominant individuals. There is evidence that chimpanzees, the closest relative of man, have a similar situation, but controversy still continues (Hopkins, 2006). For now, dominant hand tendency is only definite in humans for now. Studies show that the effect of genetic factor in individuals' dominant hand selection is 24% and that of environmental factors is 75% (Medland et al., 2009; Medland, Duffy, Wright, Geffen, & Martin, 2006). This information shows that people mostly turn to right-hand use with the effect of population. Due to this abnormal distribution, almost all our environment and the vehicles we use are prepared for right-handers, who are 90% of the human population. Left-handed people living in this world, arranged according to right-handers, have to use their non-dominant hands much more than right-handers. Procedural memory, which is part of long-term memory, is responsible for knowing how to make motor skills. As the name suggests, procedural memory stores information about how to perform certain procedures, such as walking, speaking and cycling, and does not involve conscious thoughts. Procedural memory is also used during new skill learning (Ullman, 2016). In this context, we think that left-handers who have to use their right hands a lot in daily life are more advanced in use their non-dominant hand than right-handers.

The aim of this study is to evaluate the procedural memory used in new skill learning comparatively in right and left dominant individuals.

Our study was carried out with 20 volunteer participants, 10 right-dominant and 10 left-dominant from Atılım University students and faculty members. "Mirror Tracing Task" was used to evaluate the procedural memory (Seeck-Hirschner et al., 2010). Within the scope of this test, where it is aimed to draw a new triangle by looking through the mirror between two triangular shapes, the duration of completion of the task and the number of errors made during the task are recorded.

50% of the participants in our study are right dominant and 50% left dominant. As a result of our study, in the drawings made by the right-dominant people with their dominant hands, a statistically significant difference was found between the number of errors between the first drawing and the last drawing, and the number of errors was found to be lower in the last

drawings. It was determined that the time to complete the drawings in the right and left dominant individuals was significantly shorter in the final drawings. In addition, there was no significant difference in the number of errors and time to complete the drawings in the drawings made by the right and left dominant people with their non-dominant hands.

Keywords: dominant hand, procedural memory, mirror tracing task

References

- Hopkins, W. D. (2006). Comparative and familial analysis of handedness in great apes. *Psychological Bulletin*, 132(4), 538-559. doi:10.1037/0033-2909.132.4.538
- Medland, S. E., Duffy, D. L., Wright, M. J., Geffen, G. M., Hay, D. A., Levy, F., . . . Boomsma, D. I. (2009). Genetic influences on handedness: Data from 25,732 Australian and Dutch twin families. *Neuropsychologia*, 47(2), 330-337. doi:https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2008.09.005
- Medland, S. E., Duffy, D. L., Wright, M. J., Geffen, G. M., & Martin, N. G. (2006). Handedness in Twins: Joint Analysis of Data From 35 Samples. *Twin Research and Human Genetics*, 9(1), 46-53. doi:10.1375/twin.9.1.46
- Pike, A. V. L., & Maitland, D. P. (1997). Paw preferences in cats (*Felis silvestris catus*) living in a household environment. *Behavioural Processes*, 39(3), 241-247. doi:https://doi.org/10.1016/S0376-6357(96)00758-9
- Scharoun, S. M., & Bryden, P. J. (2014). Hand preference, performance abilities, and hand selection in children. *Frontiers in psychology*, 5, 82-82. doi:10.3389/fpsyg.2014.00082
- Seeck-Hirschner, M., Baier, P. C., Sever, S., Buschbacher, A., Aldenhoff, J. B., & Göder, R. J. J. o. p. r. (2010). Effects of daytime naps on procedural and declarative memory in patients with schizophrenia. 44(1), 42-47.
- Ullman, M. T. (2016). Chapter 76 - The Declarative/Procedural Model: A Neurobiological Model of Language Learning, Knowledge, and Use. In G. Hickok & S. L. Small (Eds.), *Neurobiology of Language* (pp. 953-968). San Diego: Academic Press.

İkinci Ve Dördüncü Parmak Uzunluk Oranları ile El Tercihi Ve Dominant Göz Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

Merve Sevgi İNCE¹, Rabet GÖZİL¹, İlkem GÜZEL², Hakkı YEŞİLYURT¹, Esmâ Deniz BARÇ³

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

mervesevgiince@yiu.edu.tr

rabetgozil@gmail.com

hakkiyesilyurt@yiu.edu.tr

²*Atılım Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara, Türkiye.*

ilkemguzel@gmail.com

³*Yüksek İhtisas Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Ankara, Türkiye.*

denizbarc@yiu.edu.tr

Özet

İnsan beynindeki fonksiyonların lateralizasyonunun en belirgin göstergelerinden biri eldir. İnsanların çeşitli görevlerde kullandığı veya alışkanlıkla tercih ettiği el, el tercihi, el olarak tanımlanmaktadır (Annett, 1985). El tercihi genel olarak genetik (Annett, 1985; McManus, 1985; Thornhill, Gangestad, & Evolution, 1996; Yeo, Gangestad, & Daniel, 1993) ve doğum öncesi veya perinatal çevresel olaylar faktörlere bağlı olarak değişmektedir. El tercihi, aynı zamanda kortikal fonksiyonların lateralizasyonunun iyi bir göstergesi olarak kabul edilir (Coulson & Lovett, 2004; Freeman, Cantalupo, & Hopkins, 2004; Jansen, Flöel, Menke, Kanowski, & Knecht, 2005). İnsanlarda yapılan son çalışmalar, primer motor korteks ile ilişkili asimetrik el kullanımına bağlı olduğunu göstermiştir (Amunts et al., 1996; White, Lucas, Richards, & Purves, 1994). İnsanlarda yapılan nöroanatomik çalışmalarda ise, kontralateral precentral gyrus üzerinde el ve parmakların temsili ile ilgili “knob” olarak bilinen bir alan tanımlanmıştır (Hluštík, Solodkin, Gullapalli, Noll, & Small, 2001). Bu verileri destekleyen fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme çalışmaları (Pizzella, Tecchio, Romani, & Rossini, 1999) ile transkranyal manyetik stimülasyon çalışmaları (Boroojerdi et al., 1999; Triggs, Subramaniam, & Rossi, 1999) da bulunmaktadır. Rosenbach 1903 yılında, her iki gözü de tek başına eşit görüş sağlayabilmesine rağmen, çoğu insanın dominant bir gözü olduğunu iddia etmiştir (Rosenbach, 1903). Delikli kart testi ile kolaylıkla belirlenen göz dominansı kontakt lens düzeltilmesi, katarakt ameliyatı sırasında göz içi lens planlaması ve monovizyon ayarlaması gibi bir dizi klinik kararın temelini oluşturmaktadır. Son zamanlarda, hemisferik asimetrinin parmak uzunluğu ile ilişkili 2D: 4D oranından tahmin edilebilirliği de tartışılmaktadır. Bu tartışma, prenatal androjen salınımının hemisferik asimetrinin temelini oluşturması ve 2D: 4D oranı ve parmak uzunluğunun gelişme sırasında major androjen salınımının iki aşamasının belirleyicisi olmaları esasına dayanmaktadır (Jackson, 2008).

Çalışmamızda amacımız, serebral lateralizasyonun göstergesi olduğu düşünülen el tercihi, dominant göz ve ikinci ve dördüncü parmak uzunlukları oranının ilişkisini değerlendirmektir.

Çalışmamız, Yüksek İhtisas Üniversitesi Tıp Fakültesi’nden gönüllü olan öğrenciler ile gerçekleştirilmiştir. El tercihini değerlendirmek için Geschwind ve Behan tarafından modifiye edilen Edinburg El Tercihi Anketi’nin Türkçe çevirisi kullanılmıştır (Tan, 1988). Göz dominansını değerlendirmek için Rosenbach’ın dominant göz testi birebir uygulanmıştır (Rosenbach, 1903). Tüm katılımcıların 2D: 4D oranını belirlemek üzere, ikinci ve dördüncü parmak uzunlukları dijital kaliper kullanılarak aynı kişi tarafından üç kez ölçülmüş ve üç ölçümün ortalaması değerlendirmeye alınmıştır (Jackson, 2008).

Çalışma sonuçlarına göre sağ eli dominant olan katılımcıların ortalama Edinburg El Tercihi Anketi skorları 56,25 olarak bulunurken, sol eli dominant olan katılımcıların ortalama skorları -10 olarak bulunmuştur. Sağ gözü dominant olanlar katılımcıların %63,22'ini ve sol gözü dominant olanlar katılımcıların %36,78'ini oluşturmaktadır. Dominant el dağılımı ile dominant göz dağılımı arasında bir korelasyon bulunmamıştır. Katılımcıların ikinci ve dördüncü parmak uzunlukları ile Edinburg El Tercihi Anketi skorları arasında yüksek düzeyde negatif korelasyon olduğu saptanmıştır. Ayrıca 2D:4D oranı ile dominant göz ve dominant el dağılımı arasında bir ilişki olmadığı bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: 2D:4D, dominant el, dominant göz.

Kaynaklar

- Amunts, K., Schlaug, G., Schleicher, A., Steinmetz, H., Dabringhaus, A., Roland, P. E., & Zilles, K. J. N. (1996). Asymmetry in the human motor cortex and handedness. 4(3), 216-222.
- Annett, M. (1985). Left, right, hand and brain: The right shift theory: Psychology Press (UK).
- Boroojerdi, B., Foltys, H., Krings, T., Spetzger, U., Thron, A., & Töpper, R. J. C. N. (1999). Localization of the motor hand area using transcranial magnetic stimulation and functional magnetic resonance imaging. 110(4), 699-704.
- Coulson, S., & Lovett, C. J. C. b. r. (2004). Handedness, hemispheric asymmetries, and joke comprehension. 19(3), 275-288.
- Freeman, H. D., Cantalupo, C., & Hopkins, W. D. J. B. n. (2004). Asymmetries in the hippocampus and amygdala of chimpanzees (*Pan troglodytes*). 118(6), 1460.
- Hluštík, P., Solodkin, A., Gullapalli, R. P., Noll, D. C., & Small, S. L. J. C. C. (2001). Somatotopy in human primary motor and somatosensory hand representations revisited. 11(4), 312-321.
- Jackson, C. J. L. (2008). Prediction of hemispheric asymmetry as measured by handedness from digit length and 2D: 4D digit ratio. 13(1), 34-50.
- Jansen, A., Flöel, A., Menke, R., Kanowski, M., & Knecht, S. J. N. (2005). Dominance for language and spatial processing: limited capacity of a single hemisphere. 16(9), 1017-1021.
- McManus, I. J. P. M. M. S. (1985). Handedness, language dominance and aphasia: A genetic model. 8, 3-40.
- Pizzella, V., Tecchio, F., Romani, G. L., & Rossini, P. M. J. N. (1999). Functional localization of the sensory hand area with respect to the motor central gyrus knob. 10(18), 3809-3814.
- Rosenbach, O. J. M. M. W. (1903). Ueber monokulare Vorherrschaft beim binikularen Sehen. 30, 1290-1292.
- Tan, Ü. J. I. J. o. N. (1988). The distribution of hand preference in normal men and women. 41(1-2), 35-55.
- Thornhill, R., Gangestad, S. W. J. T. i. E., & Evolution. (1996). The evolution of human sexuality. 11(2), 98-102.
- Triggs, W. J., Subramaniam, B., & Rossi, F. J. B. r. (1999). Hand preference and transcranial magnetic stimulation asymmetry of cortical motor representation. 835(2), 324-329.
- White, L. E., Lucas, G., Richards, A., & Purves, D. J. N. (1994). Cerebral asymmetry and handedness.
- Yeo, R. A., Gangestad, S. W., & Daniel, W. F. J. P. (1993). Hand preference and developmental instability. 21(2), 161-168.

Evaluation Of The Relationship Between Second And Fourth Finger Length Ratios, Hand Preference And Dominant Eye

Merve Sevgi INCE¹, Rabet GOZIL¹, Ilkem GUZEL², Hakkı YESILYURT¹, Esmâ Deniz BARC³

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

mervesevgiince@yiu.edu.tr

rabetgozil@gmail.com

hakkiyesilyurt@yiu.edu.tr

²*Atılım University, Faculty of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Ankara, Türkiye.*

ilkemguzel@gmail.com

³*Yüksek İhtisas University, Vocational School of Health Services, Ankara, Türkiye.*

denizbarc@yiu.edu.tr

Abstract

One of the most obvious indicators of lateralization of functions in the human brain is the hand. The hand that people use in various tasks or habitually prefer is defined as hand preference (Annett, 1985). Hand preference is generally genetic (Annett, 1985; McManus, 1985; Thornhill, Gangestad, & Evolution, 1996; Yeo, Gangestad, & Daniel, 1993) and prenatal or perinatal environmental events vary depending on factors. Hand preference is also considered a good indicator of lateralization of cortical functions (Coulson & Lovett, 2004; Freeman, Cantalupo, & Hopkins, 2004; Jansen, Flöel, Menke, Kanowski, & Knecht, 2005). Recent studies in humans have shown that asymmetries associated with the primary motor cortex depend on hand use (Amunts et al., 1996; White, Lucas, Richards, & Purves, 1994). In neuroanatomical studies in humans, an area known as “knob” related to the representation of hands and fingers on the contralateral precentral gyrus has been identified (Hluštík, Solodkin, Gullapalli, Noll, & Small, 2001). Functional magnetic resonance imaging studies supporting these data (Pizzella, Tecchio, Romani, & Rossini, 1999) and transcranial magnetic stimulation studies (Boroojerdi et al., 1999; Triggs, Subramaniam, & Rossi, 1999) are also available. Rosenbach claimed in 1903 that, although both eyes could provide equal vision alone, most people had a dominant eye (Rosenbach, 1903). Eye dominance, which is easily determined by the punch card test, is the basis for a series of clinical decisions such as contact lens correction, intraocular lens planning and monovision adjustment during cataract surgery. Recently, the predictability of hemispheric asymmetry from the 2D: 4D ratio associated with finger length is also being discussed. This discussion is based on the principle that prenatal androgen release forms the basis of hemispheric asymmetry and 2D: 4D ratio and finger length are the determinants of two stages of major androgen release during development (Jackson, 2008).

In our study, our aim is to evaluate the relationship between hand preference, dominant eye and second and fourth finger lengths that are thought to be indicative of cerebral lateralization.

Our study was carried out with students volunteering from Yüksek İhtisas University Faculty of Medicine. The Turkish translation of the Edinburgh Handed Choice Questionnaire, modified by Geschwind and Behan, was used to evaluate the hand preference (Tan, 1988). In order to evaluate the eye dominance, Rosenbach's dominant eye test was applied exactly (Rosenbach, 1903). To determine the 2D: 4D ratio of all participants, the second and fourth finger lengths were measured three times by the same person using a digital caliper and the average of the three measurements was evaluated (Jackson, 2008).

According to the results of the study, the mean Edinburgh Hand Preference Questionnaire of the right hand dominant participants was found as 56.25, while the average scores of the left hand dominant participants were found to be -10. Those with right eye dominant constitute 63.22% of the participants and those with left eye dominant constitute 36.78% of the participants. No correlation was found between the dominant hand distribution and the dominant eye distribution. A high level of negative correlation was determined between the second and fourth finger lengths of the participants and Edinburgh Hand Preference Questionnaire scores. In addition, it was found that there was no relationship between 2D:4D ratio, dominant eye and dominant hand distribution.

Keywords: 2D:4D, dominant hand, hand preference, dominant eye.

References

- Amunts, K., Schlaug, G., Schleicher, A., Steinmetz, H., Dabringhaus, A., Roland, P. E., & Zilles, K. J. N. (1996). Asymmetry in the human motor cortex and handedness. 4(3), 216-222.
- Annett, M. (1985). *Left, right, hand and brain: The right shift theory*: Psychology Press (UK).
- Boroojerdi, B., Foltys, H., Krings, T., Spetzger, U., Thron, A., & Töpper, R. J. C. N. (1999). Localization of the motor hand area using transcranial magnetic stimulation and functional magnetic resonance imaging. 110(4), 699-704.
- Coulson, S., & Lovett, C. J. C. b. r. (2004). Handedness, hemispheric asymmetries, and joke comprehension. 19(3), 275-288.
- Freeman, H. D., Cantalupo, C., & Hopkins, W. D. J. B. n. (2004). Asymmetries in the hippocampus and amygdala of chimpanzees (*Pan troglodytes*). 118(6), 1460.
- Hlušník, P., Solodkin, A., Gullapalli, R. P., Noll, D. C., & Small, S. L. J. C. C. (2001). Somatotopy in human primary motor and somatosensory hand representations revisited. 11(4), 312-321.
- Jackson, C. J. L. (2008). Prediction of hemispheric asymmetry as measured by handedness from digit length and 2D: 4D digit ratio. 13(1), 34-50.
- Jansen, A., Flöel, A., Menke, R., Kanowski, M., & Knecht, S. J. N. (2005). Dominance for language and spatial processing: limited capacity of a single hemisphere. 16(9), 1017-1021.
- McManus, I. J. P. M. M. S. (1985). Handedness, language dominance and aphasia: A genetic model. 8, 3-40.
- Pizzella, V., Tecchio, F., Romani, G. L., & Rossini, P. M. J. N. (1999). Functional localization of the sensory hand area with respect to the motor central gyrus knob. 10(18), 3809-3814.
- Rosenbach, O. J. M. M. W. (1903). Ueber monokulare Vorherrschaft beim binikularen Sehen. 30, 1290-1292.
- Tan, Ü. J. I. J. o. N. (1988). The distribution of hand preference in normal men and women. 41(1-2), 35-55.
- Thornhill, R., Gangestad, S. W. J. T. i. E., & Evolution. (1996). The evolution of human sexuality. 11(2), 98-102.
- Triggs, W. J., Subramaniam, B., & Rossi, F. J. B. r. (1999). Hand preference and transcranial magnetic stimulation asymmetry of cortical motor representation. 835(2), 324-329.
- White, L. E., Lucas, G., Richards, A., & Purves, D. J. N. (1994). Cerebral asymmetry and handedness.
- Yeo, R. A., Gangestad, S. W., & Daniel, W. F. J. P. (1993). Hand preference and developmental instability. 21(2), 161-168.

Zygomaticofacial, Zygomaticoorbital Ve Zygomaticotemporal Foramina: Morfometrik Analiz

Sekerci R¹, Öğüt E², Keleş-Çelik N¹

1Akdeniz Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Antalya, Turkey

rsekerci@akdeniz.edu.tr

2 Bahçeşehir Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, İstanbul, Turkey

Özet

Zigomatik kemik orta ve üst yüz iskeletleri arasında bir bağlantı olarak kabul edilir. Ayrıca masseter ve yüz kaslarının (m.zygomaticus major ve minör) orjinleri ile fonksiyonel bir role sahiptir. Zigomatik kemikte aynı adı taşıyan sinirlerin geçtiği 3 önemli açıklık vardır: zigomatikofasiyal (ZF), zigomatikoorbital (ZO) ve zigomatikotemporal (ZT) foramina. Nervus zygomaticus, nervus maxillarisin önemli dallarından biridir. Bu sinirin dalları olan zigomatikoorbital, zigomatikofasiyal ve zigomatikotemporal sinirler cildin ön yüz bölgesinin duyuusal innervasyonundan sorumludur.

Zigomatikofasiyal (ZF), zigomatikoorbital (ZO) ve zigomatikotemporal (ZT) foraminanın bilateral prevalansını analiz etmek için 100 yetişkin (56 erkek, 44 kadın) kafatası ve zigomatik kemik incelendi. ZF, ZO ve ZT foramina yönlerine göre yedi tipte sınıflandırılmıştır (merkezi, superolateral, superomedial, inferolateral, inferomedial, lateral ve medial). Foraminalar arasındaki mesafeler dijital mikrokaliper ile ölçüldü. Her iki taraf arasındaki foraminaların mesafesini karşılaştırmak için multipl t testi (SPSS 25), cinsiyetler arasındaki tiplerin yaygınlığını analiz etmek için ise Chi Square testi kullanıldı.

ZF foramina erkeklerde sağda 1.38 ± 1.04 (n); solda 1.30 ± 0.88 , kadınlarda ise sağda 1.35 ± 0.70 , solda 1.5 ± 1.05 oranında yer almaktadır. ZT foramina erkeklerde sağda 1.30 ± 0.70 (n); solda 1.13 ± 0.76 , ve kadınlarda sağda 0.95 ± 1.4 , solda 1.25 ± 0.71 oranında yer almaktadır. ZO foramina erkeklerde sağda 1.13 ± 0.89 (n); solda 1.19 ± 0.45 , kadınlarda sağda 1.2 ± 0.59 , solda 1.10 ± 0.70 oranında yer almaktadır. En çok gözlenen foramina her iki cinsiyette de ZF idi. Diğer taraftan en sık aksesuar foramina yerleşimleri her iki cinsiyette sırasıyla superolateral (% 53), inferolateral (% 24), lateral (% 13) ve medial (% 10) de idi. Erkeklerde yer alan inferolateral-ZF foraminalar her iki tarafta da istatistiksel olarak anlamlıydı ($p < 0.05$). Kadınlara ait sol taraf zigomatik kemiklerde lateral ve medial aksesuar ZF foraminalar görülmedi. Erkeklerde sol taraftaki merkezi ve inferolateral ZF foraminalar arasındaki mesafe kadınlardan daha fazlaydı ($p < 0.05$). Kadınlarda her iki tarafta sadece superolateral, inferolateral ve medial ZT foramina tipleri gözlenmiştir. Erkek superomedial ZT her iki tarafta istatistiksel olarak anlamlı idi ($p < 0.05$). Çalışmamızda kadınlarda sadece sağ taraftaki superolateral ve inferolateral ZO ve sol taraftaki superolateral ve lateral ZO foraminalar kaydedildi. Bu çalışmada superomedial ve medial ZO foraminalar kaydedilmedi.

Aksesuar foraminaların her iki cinsiyette de merkezden daha lateralde yer alması buradan geçen sinirlerin lateral dispersiyon alanının medial taraftan daha geniş olduğunu göstermektedir. Aynı zamanda medial aksesuar foraminalar erkeklerde daha sık görülmektedir. Zigomatik kemik ve üzerinde bulunan aksesuar foraminaların anatomik varyasyonları hakkında doğru ve yeterli

bilgi sahibi olunmadığında; eksik veya yanlış cerrahi planlama, sinir hasarı ve yanak bölgesinde parestezi gibi hastalar için olumsuz sonuçlar ortaya çıkabilir.

Anahtar Kelimeler: Zigomatikofasiyal, zigomatikoorbital, zigomatikotemporal

KAYNAKLAR

1. Mangal A, Choudhry R, Tuli A. (2004) Incidence and morphological study of zygomaticofacial and zygomatico-orbital foramina in dry adult human skulls: the non-metrical variants. *Surg Radiol Anat*; 26:96–99.
2. Teixeira LMS, Reher P, Reher VGS. (2008) *Anatomy Applied to Dentistry*. 2nd ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan
3. Loukas M, Owens DG, Tubbs RS. (2008) Zygomaticofacial, zygomaticoorbital and zygomaticotemporal foramina: anatomical study. *Anat Sci Int*;83:77–82.
4. Martins C, Li X, Rethon AL Jr. (2003).Role of the zygomaticofacial foramen in the orbitozygomatic craniotomy: anatomic report. *Neurosurgery*;53:168–173.
5. Del Neri NB, Araujo-Pires AC, Andreo JC. (2014). Zygomaticofacial foramen location accuracy and reliability in cone-beam computed tomography. *Acta Odontol Scand*;72:157–160.

Zygomaticofacial, Zygomaticoorbital And Zygomaticotemporal Foramina : A Morphometric Analysis

Sekerci R¹, Ogut E², Keles-Çelik N¹

¹*Department of Anatomy, School of Medicine, Akdeniz University, Antalya, Turkey*
rsekerci@akdeniz.edu.tr

²*Department of Anatomy, School of Medicine, Bahcesehir University, İstanbul, Turkey*

Abstract

The zygomatic bone is considered a link between the mid and upper face skeletons. It also has a functional role with the origin of masseter and facial muscles (zygomaticus major and minor muscle). There are 3 important openings in the zygomatic bone, through which nerves of the same name pass: zygomaticofacial (ZF), zygomaticoorbital (ZO) and zygomaticotemporal (ZT) foramina. Nervus zygomaticus is one of the important branches of nervus maxillaris. The zygomaticoorbital, zygomaticofacial and zygomaticotemporal nerves, the branches of this nerve, are responsible for the sensory innervation of the anterior facial region of the skin. The aim of our study is to examine and evaluate the variations of zygomaticofacial, zygomaticoorbital and zygomaticotemporal foraminas in this region, which is very important for cosmetic, neoplastic, vascular lesions and surgical interventions.

100 adult (56 male, 44 female) skull and zygomatic bone were used to analyze the numbers, prevalence of zygomaticofacial (ZF), zygomaticoorbital (ZO) and zygomaticotemporal (ZT) foramina bilaterally. ZF, ZO and ZT foramina classified into seven types according to their direction (central, superolateral, superomedial, inferolateral, inferomedial, lateral and medial). Distances between the central and adjacent foramina were measured by digital microcaliper. Multiple t test (SPSS 25) was used to analyze the comparison between both side via numbers, distance of foraminas. Chi Square test was used to analyze the prevalence of the types between the genders.

Zygomaticofacial (ZF) foramina were seen 1.38 ± 1.04 (n), right; 1.30 ± 0.88 , left in males and 1.35 ± 0.70 ,right; 1.5 ± 1.05 , left in females. Zygomaticotemporal (ZT) foramina were seen 1.30 ± 0.70 (n), right; 1.13 ± 0.76 , left in males and 0.95 ± 1.4 ,right; 1.25 ± 0.71 , left in females. Zygomaticoorbital (ZO) foramina were seen 1.13 ± 0.89 (n), right; 1.19 ± 0.45 , left in males and 1.2 ± 0.59 ,right; 1.10 ± 0.70 , left in females. The most observed foramina were left ZF on both genders. On the other hand the most frequent accessory foramina locations were superolateral (53%), inferolateral(24%), lateralv(%13) and medial(%10) respectively in both genders. The male inferolateral ZF were statistically significant on both side ($p < 0.05$). Lateral and medial accessory ZF were not observed on left side in females. The distance between the central and inferolateral ZF (males) on left side were greater than females ($p < 0.05$). Only superolateral, inferolateral and medial types of ZT were observed on both side in females. The male superomedial ZT were statistically significant on both side ($p < 0.05$). In our study we recorded only superolateral and inferolateral ZO on right side and superolateral and lateral ZO on left side in females. In the present study superomedial and medial ZO were not recorded.

The accessory foraminas are seen more laterally in both genders may indicate that lateral dispersion area of the nerves are wider than medial side. At the same time the medial accessory foraminas are more frequent in males. When there is no accurate and sufficient information

about the zygomatic bone and the anatomical variations of the accessory foramina on it; negative results may occur for patients, such as incomplete or incorrect surgical planning, nerve damage, and paresthesia in the cheek area.

Keywords: Zygomaticofacial, zygomaticoorbital, zygomaticotemporal

REFERENCES

1. Mangal A, Choudhry R, Tuli A. (2004) Incidence and morphological study of zygomaticofacial and zygomatico-orbital foramina in dry adult human skulls: the non-metrical variants. *Surg Radiol Anat*; 26:96–99.
2. Teixeira LMS, Reher P, Reher VGS. (2008) *Anatomy Applied to Dentistry*. 2nd ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan
3. Loukas M, Owens DG, Tubbs RS. (2008) Zygomaticofacial, zygomaticoorbital and zygomaticotemporal foramina: anatomical study. *Anat Sci Int*;83:77–82.
4. Martins C, Li X, Rotheron AL Jr. (2003). Role of the zygomaticofacial foramen in the orbitozygomatic craniotomy: anatomic report. *Neurosurgery*;53:168–173.
5. Del Neri NB, Araujo-Pires AC, Andreo JC. (2014). Zygomaticofacial foramen location accuracy and reliability in cone-beam computed tomography. *Acta Odontol Scand*;72:157–160.

Genç Erişkinlerde Elin İkinci Ve Dördüncü Parmak Uzunluk Oranları İle Sosyal Medya Bağımlılığı, Nomofobi Ve Psikolojik Durum Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

Merve Sevgi İNCE¹, Rabet GÖZİL¹, İlkem GÜZEL², Güneş AYTAÇ¹

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

mervesevgiince@yiu.edu.tr

rabetgozil@gmail.com

gunesaytac@yiu.edu.tr

²Atılım Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara, Türkiye.

ilkemguzel@gmail.com

Özet

İkinci ve dördüncü parmak uzunluğunun oranı (2D: 4D) fetal dönemde belirlenir ve 2 yaşından itibaren yaşam boyu sabit kalır (Manning et al., 2000). Bu oranın prenatal androjen etkisinin göstergesi olduğu düşünülmektedir (Lutchmaya, Baron-Cohen, Raggatt, Knickmeyer, & Manning, 2004; Manning, Bundred, Newton, Flanagan, & Behavior, 2003). Prenatal testosteron etkisinin sadece 2D: 4D oranını düşürmekle kalmadığı aynı zamanda beyni de “defeminize” hale getirdiği bildirilmiştir (Williams et al., 2000). Saldırganlık gibi tipik erkeksi özelliklerin (Bailey & Hurd, 2005), sosyoseksüellik, baskınlık (Manning, Taylor, & Behavior, 2001) ve rekabet gücünün (Borkowska, Pawlowski, & differences, 2013), 2D: 4D oranları ile negatif korelasyon gösterdiği belirlenmiştir. Ayrıca birçok psikiyatrik bozukluğun, 2D: 4D oranlarındaki değişimlerle ilişkili olduğu belirlenmiştir. Son yıllarda yapılan çalışmalar alkol veya nikotin bağımlılığı ile 2D: 4D oranları arasında bir ilişki olduğunu göstermiştir (Adnan & Gezgin, 2016; Han et al., 2016; Kornhuber et al., 2011; Manning, Fink, & Differences, 2011). Çalışmaların çoğunda, alkol bağımlılığında düşük 2D: 4D oranlarını gösterirken (Adnan & Gezgin, 2016; Kornhuber et al., 2011), nikotin bağımlılığında yüksek 2D: 4D oranlarının görüldüğü bildirilmiştir (Han et al., 2016; Manning et al., 2011). Bu bulgular prenatal androjene maruz kalma ve bağımlılık yapıcı davranışlar arasında karmaşık bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır. Bu nedenle, fetal testosteron maruziyeti miktarı, bağımlılık yapıcı davranışlarda bulunma olasılığını etkileyebilir. Literatürde 2D: 4D oranlarının internet bağımlılığı ile ilişkisini değerlendiren çalışmalar da bulunmaktadır. Nomofobi, modern çağın fobisi olarak adlandırılmakta ve kişilerin mobil cihazına erişemediğinde veya mobil cihaz üzerinden iletişim kuramadığında yaşadığı korku ve kaygı olarak tanımlanmaktadır. Nomofobi, kişinin bireyin günlük yaşamında işlere yoğunlaşmasını olumsuz yönde etkilemektedir ve bu durum akıllı telefonların yaygınlığının artmasına paralel olarak artış göstermektedir (Şahin & Yağcı, 2017).

Çalışmamızın amacı günümüzün gelişen dünyasında teknolojiyle iç içe olan genç erişkinlerin 2D:4D oranlarının sosyal medya bağımlılığı, nomofobi ve psikolojik durumları arasındaki ilişkini değerlendirmesidir.

Çalışmamız, Yüksek İhtisas Üniversitesi Tıp Fakültesi’nden gönüllü olan 87 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Tüm katılımcıların 2D: 4D oranını belirlemek üzere, ikinci ve dördüncü parmak uzunlukları dijital kaliper kullanılarak ölçülmüştür. Öğrencilerin sosyal medya bağımlılıklarını değerlendirmek için Sosyal Medya Bağımlılığı Ölçeği-Yetişkin Formu (SMBÖ) (Yildirim & Correia, 2015), nomofobi durumlarını belirlemek için Nomofobi Ölçeği (NMP-Q) (Canan et al., 2016; Yildirim, Sumuer, Adnan, & Yildirim, 2016), psikolojik durumlarını değerlendirmek için Depresyon-Anksiyete-Stres Skalası kullanılmıştır (Adnan & Gezgin, 2016).

Çalışma sonuçlarına göre katılımcılardan %34,5'inin ikinci parmağı, dördüncü parmağından kısa, %23'ünün ikinci parmağı, dördüncü parmağından uzun ve %42,5'inin ise ikinci ve dördüncü parmakları yaklaşık aynı uzunlukta bulunmuştur. Katılımcıların ortalama total Sosyal Medya Bağımlılığı Ölçeği skorları 100 üzerinden $51,44 \pm 14,20$ olarak bulunmuştur. Ayrıca bu anketin ortalama sanal iletişim ve sanal tolerans başlıklarının skorları sırasıyla $31,48 \pm 8,88$ ve $19,96 \pm 6,58$ olarak tespit edilmiştir. Katılımcıların 2D:4D oranları ile sosyal medya bağımlılıkları arasında bir ilişki bulunmazken; yaşları ile total SMBÖ skorları, sanal iletişim bağlamı ve sanal tolerans bağlamı skorları arasında orta düzeyde negatif korelasyon olduğu bulunmuştur. Katılımcıların ortalama Nomofobi Ölçeği skorları 140 üzerinden $73,11 \pm 26,60$ (orta seviye nomofobi) olarak bulunmuştur. Sosyal medya bağımlılığı ve nomofobi arasında yüksek düzeyde pozitif korelasyon bulunmuştur. Ayrıca katılımcıların 2D:4D oranları ile Nomofobi Ölçeği'nin rahatlıktan feragat etme boyutu arasında yüksek düzeyde korelasyon olduğu tespit edilmiştir. Her bir başlığı 21 puan üzerinden değerlendirilen Depresyon-Anksiyete-Stres Skalası sonuçlarına göre katılımcıların ortalama depresyon skorları $8,94 \pm 5,96$, anksiyete skorları $6,34 \pm 4,93$ ve stres skorları $9,41 \pm 5,42$ olarak bulunmuştur. Depresyon skorları ile nomofobi skorları arasında ve anksiyete ve stres skorları ile total SMBÖ skorları arasında orta düzeyde pozitif korelasyon olduğu saptanmıştır.

Sonuç olarak genç erişkinlerde 2D:4D oranları ile sosyal medya bağımlılık düzeyleri ve depresyon, anksiyete, stres düzeyleri arasında ilişki bulunmadığı ortaya konmuştur. Ayrıca katılımcıların sosyal medya bağımlılık ve nomofobi düzeyleri ile psikolojik durumlarının ilişkili olduğu saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: 2D:4D, nomofobi, sosyal medya, depresyon, anksiyete.

Kaynaklar

- Adnan, M., & Gezgin, D. M. J. A. Ü. E. B. F. D. (2016). Modern çağın yeni fobisi: Üniversite öğrencileri arasında nomofobi prevalansı. *49(1)*, 141-158.
- Bailey, A. A., & Hurd, P. L. J. B. p. (2005). Finger length ratio (2D: 4D) correlates with physical aggression in men but not in women. *68(3)*, 215-222.
- Borkowska, B., Pawlowski, B. J. P., & differences, i. (2013). Alcohol and nicotine intake and prenatal level of androgens measured by digit ratio. *55(6)*, 685-687.
- Canan, F., Karaca, S., Düzgün, M., Erdem, A. M., Karaçaylı, E., Topan, N. B., . . . Potenza, M. N. J. J. o. b. a. (2016). The relationship between second-to-fourth digit (2D: 4D) ratios and problematic and pathological Internet use among Turkish university students. *6(1)*, 30-41.
- Han, C., Bae, H., Lee, Y.-S., Won, S.-D., Kim, D. J. J. C. P., & Neuroscience. (2016). The ratio of 2nd to 4th digit length in Korean alcohol-dependent patients. *14(2)*, 148.
- Kornhuber, J., Erhard, G., Lenz, B., Kraus, T., Sperling, W., Bayerlein, K., . . . Stoessel, C. J. P. O. (2011). Low digit ratio 2D: 4D in alcohol dependent patients. *6(4)*.
- Lutchmaya, S., Baron-Cohen, S., Raggatt, P., Knickmeyer, R., & Manning, J. T. J. E. h. d. (2004). 2nd to 4th digit ratios, fetal testosterone and estradiol. *77(1-2)*, 23-28.
- Manning, J. T., Barley, L., Walton, J., Lewis-Jones, D., Trivers, R., Singh, D., . . . Behavior, H. (2000). The 2nd: 4th digit ratio, sexual dimorphism, population differences, and reproductive success: evidence for sexually antagonistic genes? , *21(3)*, 163-183.
- Manning, J. T., Bundred, P. E., Newton, D. J., Flanagan, B. F. J. E., & Behavior, H. (2003). The second to fourth digit ratio and variation in the androgen receptor gene. *24(6)*, 399-405.
- Manning, J. T., Fink, B. J. P., & Differences, I. (2011). Digit ratio, nicotine and alcohol intake and national rates of smoking and alcohol consumption. *50(3)*, 344-348.

- Manning, J. T., Taylor, R. P. J. E., & Behavior, H. (2001). Second to fourth digit ratio and male ability in sport: implications for sexual selection in humans. *22*(1), 61-69.
- Şahin, C., & Yağcı, M. J. A. E. Ü. K. E. F. D. (2017). Sosyal medya bağımlılığı ölçeği-yetişkin formu: Geçerlilik ve güvenirlik çalışması. *18*(1), 523-538.
- Williams, T. J., Pepitone, M. E., Christensen, S. E., Cooke, B. M., Huberman, A. D., Breedlove, N. J., . . . Breedlove, S. M. J. N. (2000). Finger-length ratios and sexual orientation. *404*(6777), 455-456.
- Yildirim, C., & Correia, A.-P. J. C. i. H. B. (2015). Exploring the dimensions of nomophobia: Development and validation of a self-reported questionnaire. *49*, 130-137.
- Yildirim, C., Sumuer, E., Adnan, M., & Yildirim, S. J. I. D. (2016). A growing fear: Prevalence of nomophobia among Turkish college students. *32*(5), 1322-1331.

Evaluation Of The Relationship Between Second And Fourth Finger Length Ratios Of Hand, Social Media Addiction, Nomophobia And Psychological Status In Young Adults

Merve Sevgi INCE¹, Rabet GOZIL¹, Ilkem GUZEL², Gunes AYTAC¹

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

mervesevgiince@yiu.edu.tr

rabetgozil@gmail.com

gunesaytac@yiu.edu.tr

²*Atılım University, Faculty of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Ankara, Türkiye.*

ilkemguzel@gmail.com

Abstract

The ratio of the second and fourth finger length (2D: 4D) is determined in the fetal period and remains constant throughout life from the age of 2 (Manning et al., 2000). This rate is thought to be indicative of the prenatal androgen effect (Lutchmaya, Baron-Cohen, Raggatt, Knickmeyer, & Manning, 2004; Manning, Bundred, Newton, Flanagan, & Behavior, 2003). It has been reported that the prenatal testosterone effect not only lowers the 2D: 4D ratio, but also makes the brain “defeminize” (Williams et al., 2000). Typical masculine features such as aggression (Bailey & Hurd, 2005), sociosexuality, dominance (Manning, Taylor, & Behavior, 2001) and competitiveness (Borkowska, Pawlowski, & differences, 2013), were negatively correlated with 2D: 4D ratios. In addition, it has been determined that many psychiatric disorders are associated with changes in 2D: 4D ratios. Recent studies have shown a relationship between alcohol or nicotine addiction and 2D: 4D ratios (Adnan & Gezgin, 2016; Han et al., 2016; Kornhuber et al., 2011; Manning, Fink, & Differences, 2011). In most studies, while it shows low 2D: 4D ratios in alcohol dependence (Adnan & Gezgin, 2016; Kornhuber et al., 2011), it has been reported that high 2D: 4D ratios are observed in nicotine addiction (Han et al., 2016; Manning et al., 2011). These findings reveal a complex relationship between prenatal androgen exposure and addictive behavior. Therefore, the amount of fetal testosterone exposure may affect the possibility of engaging in addictive behavior. There are also studies in the literature evaluating the relationship between 2D: 4D ratios and internet addiction. Nomophobia is called the phobia of the modern age and is defined as the fear and anxiety that people experience when they cannot access their mobile device or communicate via the mobile device. Nomophobia negatively affects the concentration of the individual in the daily life of the individual and this situation increases in parallel with the increase in the prevalence of smart phones (Şahin & Yağcı, 2017).

The aim of our study is to evaluate the relationship between the 2D: 4D ratios of social media addiction, nomophobia and psychological status of young adults who are intertwined with technology in today's developing world. Our study was carried out with 87 students who volunteered from Yüksek İhtisas University Faculty of Medicine. To determine the 2D: 4D ratio of all participants, the second and fourth finger lengths were measured using a digital caliper. Social Media Addiction Scale-Adult Form (SMAS) (Yildirim & Correia, 2015) to assess students' social media addiction, Nomophobia Scale (NMP-Q) to determine their status of nomophobia (Canan et al., 2016; Yildirim, Sumuer, Adnan, & Yildirim, 2016), Depression-Anxiety-Stress Scale was used to evaluate their psychological status (Adnan & Gezgin, 2016).

According to the study results, the second finger of 34.5% of the participants was shorter than the fourth finger, the second finger of the 23% of the participants was longer than the

fourth finger, and 42,5% of the second and fourth fingers of the participants were approximately the same length. The average total Social Media Addiction Scale scores of the participants were 51.44 ± 14.20 out of 100. In addition, the scores of the average virtual communication and virtual tolerance titles of this questionnaire were 31.48 ± 8.88 and 19.96 ± 6.58 , respectively. While there was no relationship between the participants' 2D: 4D ratios and social media addictions; a moderate negative correlation was found between their ages and their total SMAS scores, virtual communication context and virtual tolerance context scores. The mean Nomophobia Scale scores of the participants were found to be 73.11 ± 26.60 (medium level nomophobia) out of 140. A high level of positive correlation was found between social media addiction and nomophobia. In addition, it was determined that there was a high level of correlation between the 2D: 4D ratios of the participants and the size of the Nomophobia Scale. According to the Depression-Anxiety-Stress Scale results, each of which was evaluated over 21 points, the mean depression scores of the participants were found to be 8.94 ± 5.96 , anxiety scores 6.34 ± 4.93 and stress scores 9.41 ± 5.42 . A moderate positive correlation was found between depression scores and nomophobia scores, and between stress, anxiety scores and total SMAS scores.

As a result, it was revealed that there was no relationship between 2D: 4D ratios and social media addiction levels and depression, anxiety and stress levels in young adults. In addition, it was determined that the social media addiction and nomophobia levels and psychological status of the participants were related.

Keywords: 2D: 4D, nomophobia, social media, depression, anxiety..

References

- Adnan, M., & Gezgin, D. M. J. A. Ü. E. B. F. D. (2016). Modern çağın yeni fobisi: Üniversite öğrencileri arasında nomofobi prevalansı. 49(1), 141-158.
- Bailey, A. A., & Hurd, P. L. J. B. p. (2005). Finger length ratio (2D: 4D) correlates with physical aggression in men but not in women. 68(3), 215-222.
- Borkowska, B., Pawlowski, B. J. P., & differences, i. (2013). Alcohol and nicotine intake and prenatal level of androgens measured by digit ratio. 55(6), 685-687.
- Canan, F., Karaca, S., Düzgün, M., Erdem, A. M., Karaçaylı, E., Topan, N. B., . . . Potenza, M. N. J. J. o. b. a. (2016). The relationship between second-to-fourth digit (2D: 4D) ratios and problematic and pathological Internet use among Turkish university students. 6(1), 30-41.
- Han, C., Bae, H., Lee, Y.-S., Won, S.-D., Kim, D. J. J. C. P., & Neuroscience. (2016). The ratio of 2nd to 4th digit length in Korean alcohol-dependent patients. 14(2), 148.
- Kornhuber, J., Erhard, G., Lenz, B., Kraus, T., Sperling, W., Bayerlein, K., . . . Stoessel, C. J. P. O. (2011). Low digit ratio 2D: 4D in alcohol dependent patients. 6(4).
- Lutchmaya, S., Baron-Cohen, S., Raggatt, P., Knickmeyer, R., & Manning, J. T. J. E. h. d. (2004). 2nd to 4th digit ratios, fetal testosterone and estradiol. 77(1-2), 23-28.
- Manning, J. T., Barley, L., Walton, J., Lewis-Jones, D., Trivers, R., Singh, D., . . . Behavior, H. (2000). The 2nd: 4th digit ratio, sexual dimorphism, population differences, and reproductive success: evidence for sexually antagonistic genes? , 21(3), 163-183.
- Manning, J. T., Bundred, P. E., Newton, D. J., Flanagan, B. F. J. E., & Behavior, H. (2003). The second to fourth digit ratio and variation in the androgen receptor gene. 24(6), 399-405.
- Manning, J. T., Fink, B. J. P., & Differences, I. (2011). Digit ratio, nicotine and alcohol intake and national rates of smoking and alcohol consumption. 50(3), 344-348.
- Manning, J. T., Taylor, R. P. J. E., & Behavior, H. (2001). Second to fourth digit ratio and male ability in sport: implications for sexual selection in humans. 22(1), 61-69.

- Şahin, C., & Yağcı, M. J. A. E. Ü. K. E. F. D. (2017). Sosyal medya bağımlılığı ölçeği-yetişkin formu: Geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. 18(1), 523-538.
- Williams, T. J., Pepitone, M. E., Christensen, S. E., Cooke, B. M., Huberman, A. D., Breedlove, N. J., . . . Breedlove, S. M. J. N. (2000). Finger-length ratios and sexual orientation. 404(6777), 455-456.
- Yildirim, C., & Correia, A.-P. J. C. i. H. B. (2015). Exploring the dimensions of nomophobia: Development and validation of a self-reported questionnaire. 49, 130-137.
- Yildirim, C., Sumuer, E., Adnan, M., & Yildirim, S. J. I. D. (2016). A growing fear: Prevalence of nomophobia among Turkish college students. 32(5), 1322-1331.

Vena Mesenterica Inferior'un Drenaj Şeklinin Varyasyonu Ve Klinik Önemi

Zafer Kutay Coskun ¹, Kerem Atalar ², Ece Alim¹, Ayşe Erkaya¹

¹ *Gazi University Faculty of Medicine Department of Anatomy*

zkutayc@gmail.com

² *Bülent Ecevit University Faculty of Medicine Department of Anatomy*

ÖZET

V. mesenterica inferior'un (IMV) birçok fonksiyonu vardır. Örnek olarak colon descendens'in, colon sigmoideum'un ve rectum'un venöz drenajını sağlaması verilebilir. V. mesenterica inferior'un başlangıcı canalis analis seviyesinde, plexus venosus rectalis'i çevreleyen v. rectalis media ve v. rectalis inferior'la bağlantısı olan v. rectalis superior şeklindedir. V. rectalis superior, pelvisten çıkarken a. rectalis superior'a komşu olarak ilerler. Sol ureter'in medialinde bulunurlar. V. rectalis superior, a. v. iliaca communis sinistra'yı çaprazlayarak v. mesenterica inferior olarak yukarıya doğru devam eder. V. mesenterica inferior, sol m. psoas major'u ön yüzden çaprazlayarak yukarıya doğru uzanır. V. mesenterica inferior, a. testicularis/ovarica'yı çaprazlayabilir veya medialinde devam edebilir. V. mesenterica inferior'un corpus pancreatis'in arkasında v. splenica'ya flexura duodenojejunalis seviyesinden daha yüksek seviyede katılması, neredeyse tüm vakalarda olasıdır.

V. mesenterica inferior'un venöz drenaj şekli değişkenlik gösterebilir. V. mesenterica inferior'un v. splenica'ya anatomik katılımı ve drenajı çoğunlukla anatomi ile ilgili literatürde bildirilmiştir. Bununla birlikte, v. mesenterica inferior'un v. mesenterica superior'a veya v. splenica ile v. mesenterica superior arasındaki birleşme yerine katılması ve drenajı da mümkündür. Anatomi eğitimi için Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı laboratuvarında rutin karın diseksiyonları gerçekleştirirken 66 yaşındaki bir erkek kadavrada v. mesenterica inferior'un varyasyonu saptanmıştır. V. mesenterica inferior, v. mesenterica superior'a drene olmaktadır.

Girişimsel radyologların yanı sıra cerrahların da mezenterik venöz varyasyonları hakkında bilgilendirilmesi kesinlikle faydalıdır. Caput pancreatis etrafına erişim sırasında cerrahlar tarafından periyodik kanama tespit edilmektedir. Yanlış traksiyon sonucu küçük portal venlerde oluşan kesi bu duruma neden olmaktadır. Bununla birlikte, portal venöz dalların anatomik yapısının daha iyi çalışılması durumunda bu sorunları ortadan kaldırmak mümkün olacaktır. V. mesenterica inferior portal venöz sistemin temel bir dalını temsil eder ve bir dizi önemli fonksiyona sahiptir. Portosistemik şant operasyonunda portal dekompresyon amacıyla veya ortotropik hepatik transplantasyon yapılırken venovenöz bypass amacıyla periyodik olarak kullanılmaktadır. Önceki çalışmalar v. mesenterica inferior'un zaman zaman portal dekompresyon amacıyla kullanıldığını bildirmiştir. Ayrıca, v. mesenterica inferior ligasyonunun anorektal varislerden kaynaklı inatçı kanamayı da azalttığı bildirilmiştir.

Keywords: Vena mesenterica inferior, Vena splenica, Venöz varyasyon

KAYNAKLAR

- Gorini, P., & Johansen, K. (1998). Portal decompression using the inferior mesenteric vein. *HPB Surg*, 10(6), 365-369; discussion 369-370. doi:10.1155/1998/39129
- Graf, O., Boland, G. W., Kaufman, J. A., Warshaw, A. L., Fernandez del Castillo, C., & Mueller, P. R. (1997). Anatomic variants of mesenteric veins: depiction with helical CT venography. *AJR Am J Roentgenol*, 168(5), 1209-1213. doi:10.2214/ajr.168.5.9129413
- Horton, K. M., & Fishman, E. K. (2003). Mutidetector row and 3D CT of the mesenteric vasculature: normal anatomy and pathology. *Semin Ultrasound CT MR*, 24(5), 353-363. doi:10.1016/s0887-2171(03)00071-4
- Jabbour, N., Todo, S., Selby, R., & Starzl, T. E. (1995). Venovenous bypass using inferior mesenteric vein for portal decompression during orthotopic hepatic transplantation. *J Am Coll Surg*, 180(1), 100.

- Jin, G., Tuo, H., Sugiyama, M., Oki, A., Abe, N., Mori, T., . . . Atomi, Y. (2006). Anatomic study of the superior right colic vein: its relevance to pancreatic and colonic surgery. *Am J Surg*, *191*(1), 100-103. doi:10.1016/j.amjsurg.2005.10.009
- Kimura, W. (2000). Surgical anatomy of the pancreas for limited resection. *J Hepatobiliary Pancreat Surg*, *7*(5), 473-479. doi:10.1007/s005340070017
- Krumm, P., Schraml, C., Bretschneider, C., Seeger, A., Klumpp, B., Kramer, U., . . . Miller, S. (2011). Depiction of variants of the portal confluence venous system using multidetector row CT: analysis of 916 cases. *Rofo*, *183*(12), 1123-1129. doi:10.1055/s-0031-1281745
- Mozes, M., Tzur, N., & Bogokowsky, H. (1967). Mesenterorenal shunt for decompression of portal hypertension. *Surgery*, *62*(5), 884-887.
- Sakaguchi, T., Suzuki, S., Morita, Y., Oishi, K., Suzuki, A., Fukumoto, K., . . . Konno, H. (2010). Analysis of anatomic variants of mesenteric veins by 3-dimensional portography using multidetector-row computed tomography. *Am J Surg*, *200*(1), 15-22. doi:10.1016/j.amjsurg.2009.05.017
- Standring, S. (2005). Gray's Anatomy. In: Borley N.R. Overview of the large intestine. Spain: Elseiver Ltd.
- Wachsberg, R. H. (2005). Inferior mesenteric vein: gray-scale and Doppler sonographic findings in normal subjects and in patients with portal hypertension. *AJR Am J Roentgenol*, *184*(2), 481-486. doi:10.2214/ajr.184.2.01840481
- Wolff, M., & Hirner, A. (2003). Current state of portosystemic shunt surgery. *Langenbecks Arch Surg*, *388*(3), 141-149. doi:10.1007/s00423-003-0367-5
- Yeh, T., Jr., & McGuire, H. H., Jr. (1994). Intractable bleeding from anorectal varices relieved by inferior mesenteric vein ligation. *Gastroenterology*, *107*(4), 1165-1167. doi:10.1016/0016-5085(94)90243-7
- Zhang, X. M., Zhong, T. L., Zhai, Z. H., & Zeng, N. L. (2007). MR venography of the inferior mesentery vein. *Eur J Radiol*, *64*(1), 147-151. doi:10.1016/j.ejrad.2007.02.017

Variation Of The Inferior Mesenteric Vein's Drainage Pattern And Its Clinical Significance

Zafer Kutay Coskun¹, Kerem Atalar², Ece Alim¹, Ayşe Erkaya¹

¹ *Gazi University Faculty of Medicine Department of Anatomy*
zkutayc@gmail.com

² *Bülent Ecevit University Faculty of Medicine Department of Anatomy*

ABSTRACT

The inferior mesenteric vein (IMV) has a number of functions. For instance, it performs the venous drainage of the rectum, sigmoid and descending colon segments. The origin of the IMV is located at the level of the anal canal in the form the superior rectal vein with the junction to inferior and middle rectal veins surrounding the rectal plexus. As the superior rectal vein exits the pelvis, it continues adjacent to the superior rectal artery medial to the left ureter and crosses the left common iliac vessels then extends as IMV cranially. It crosses superiorly on the anterior aspect of the psoas major muscle which is situated laterally to the neighboring artery. It may cross the testicular or ovarian arteries or continue medial to them. Moreover, its joining the splenic vein back to the body of the pancreas higher than the level of the duodenojejunal junction is possible in almost all of the cases.

The pattern of the IMV venous drainage may vary. The anatomical joining and drainage of the inferior mesenteric vein (IMV) into the splenic vein are usually reported in the anatomical literature. Nevertheless, the joining and drainage of IMV into the superior mesenteric vein or the junction between the splenic vein and the superior mesenteric vein are also possible. During routine dissections of the abdomen for anatomy education in the Department of Anatomy Laboratory in the Faculty of Medicine at the Gazi University, a variation of IMV was observed in a 66-year-old male cadaver. IMV drained into the superior mesenteric vein.

It is certainly useful for surgeons, as well as interventional radiologists, to be informed about mesenteric venous variations. Bleeding is periodically detected by surgeons during the access to the peripancreatic head region. The cut of small portal veins caused by incorrect traction is the reason for this. However, it would be possible to eliminate these problems in case the anatomical structure of the portal venous tributaries was studied better. The inferior mesenteric vein (IMV) represents an essential branch of the portal venous system and it has a number of important functions. It is periodically used for the purpose of portal decompression in portosystemic shunt operation or venovenous bypass when orthotopic hepatic transplantation is performed. Previous studies have reported that the IMV has been occasionally used for the purpose of portal decompression. Furthermore, it was reported that inferior mesenteric vein ligation mitigated intractable bleeding from anorectal varices.

Keywords: inferior mesenteric vein, splenic vein, venous variation

REFERENCES

- Gorini, P., & Johansen, K. (1998). Portal decompression using the inferior mesenteric vein. *HPB Surg*, 10(6), 365-369; discussion 369-370. doi:10.1155/1998/39129
- Graf, O., Boland, G. W., Kaufman, J. A., Warshaw, A. L., Fernandez del Castillo, C., & Mueller, P. R. (1997). Anatomic variants of mesenteric veins: depiction with helical CT venography. *AJR Am J Roentgenol*, 168(5), 1209-1213. doi:10.2214/ajr.168.5.9129413
- Horton, K. M., & Fishman, E. K. (2003). Multidetector row and 3D CT of the mesenteric vasculature: normal anatomy and pathology. *Semin Ultrasound CT MR*, 24(5), 353-363. doi:10.1016/s0887-2171(03)00071-4
- Jabbour, N., Todo, S., Selby, R., & Starzl, T. E. (1995). Venovenous bypass using inferior mesenteric vein for portal decompression during orthotopic hepatic transplantation. *J Am Coll Surg*, 180(1), 100.
- Jin, G., Tuo, H., Sugiyama, M., Oki, A., Abe, N., Mori, T., . . . Atomi, Y. (2006). Anatomic study of the superior right colic vein: its relevance to pancreatic and colonic surgery. *Am J Surg*, 191(1), 100-103. doi:10.1016/j.amjsurg.2005.10.009

- Kimura, W. (2000). Surgical anatomy of the pancreas for limited resection. *J Hepatobiliary Pancreat Surg*, 7(5), 473-479. doi:10.1007/s005340070017
- Krumm, P., Schraml, C., Bretschneider, C., Seeger, A., Klumpp, B., Kramer, U., . . . Miller, S. (2011). Depiction of variants of the portal confluence venous system using multidetector row CT: analysis of 916 cases. *Rofo*, 183(12), 1123-1129. doi:10.1055/s-0031-1281745
- Mozes, M., Tzur, N., & Bogokowsky, H. (1967). Mesenterorenal shunt for decompression of portal hypertension. *Surgery*, 62(5), 884-887.
- Sakaguchi, T., Suzuki, S., Morita, Y., Oishi, K., Suzuki, A., Fukumoto, K., . . . Konno, H. (2010). Analysis of anatomic variants of mesenteric veins by 3-dimensional portography using multidetector-row computed tomography. *Am J Surg*, 200(1), 15-22. doi:10.1016/j.amjsurg.2009.05.017
- Standring, S. (2005). Gray's Anatomy. In: Borley N.R. Overview of the large intestine. Spain: Elseiver Ltd.
- Wachsberg, R. H. (2005). Inferior mesenteric vein: gray-scale and Doppler sonographic findings in normal subjects and in patients with portal hypertension. *AJR Am J Roentgenol*, 184(2), 481-486. doi:10.2214/ajr.184.2.01840481
- Wolff, M., & Hirner, A. (2003). Current state of portosystemic shunt surgery. *Langenbecks Arch Surg*, 388(3), 141-149. doi:10.1007/s00423-003-0367-5
- Yeh, T., Jr., & McGuire, H. H., Jr. (1994). Intractable bleeding from anorectal varices relieved by inferior mesenteric vein ligation. *Gastroenterology*, 107(4), 1165-1167. doi:10.1016/0016-5085(94)90243-7
- Zhang, X. M., Zhong, T. L., Zhai, Z. H., & Zeng, N. L. (2007). MR venography of the inferior mesentery vein. *Eur J Radiol*, 64(1), 147-151. doi:10.1016/j.ejrad.2007.02.017

Incisura Supraorbitalis'in Üç Boyutlu Rekonstrüksiyon Yöntemi İle Antropometrik Değerlendirilmesi: Ön Çalışma

Cenk Murat ÖZER¹, Mehmet NACAROĞLU², Kerem ATALAR¹, Ayşe Zeynep YILMAZER KAYATEKİN¹

¹Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi AD

ozercenkMurat@hotmail.com krmtlr@gmail.com aysezeynepyilmazer@hotmail.com

²Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Anatomi AD

mnacar55171@hotmail.com

Çalışmamızda, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde herhangi bir nedenle baş bölgesi Bilgisayarlı Tomografi (BT) incelemesi yapılmış hastalar retrospektif tarandı. Tarama sonucunda elde edilen BT görüntülerinden dahil edilme kriterlerine uygun ve yaşları 18 ile 70 arasında değişen 80 kişiye (42 kadın 38 erkek) ait BT görüntüleri, Osirix MD v.10.0.4 programına aktarılarak burada üç boyutlu rekonstrüksiyonları yapıldı. Elde edilen üç boyutlu görüntü norma anterior'dan izlendi ve bu görüntü üzerinden Nasion (A), incisura supraorbitalis (B), sutura frontozygomatus'un medial kenarı (C) ve sutura frontomaxillaris'in lateral kenarı (D) işaretlendi. Aynı görüntü üzerinden bu noktaların birbirleri ile olan ilişkileri cinsiyet, yaş ve sağ/sol parametrelerine göre değerlendirildi. Incisura supraorbitalis yerine for. supraorbitale bulunan bireyler not edildi. Elde edilen veriler SPSS 19 paket programına girildi. Verilerin değerlendirilmesinde Ki-Kare, Fisher's Ki-Kare ve Student t testi kullanıldı. Çalışmadaki tüm istatistiksel analizlerde p değeri 0,05'in altındaki karşılaştırmalar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Değerlendirilen görüntülerden sağda 71'inde, solda 69'unda incisura supraorbitalis; sağda 8'inde, solda 10'unda foramen supraorbitale görülmüştür. Sağ ve solda birer olguda her ikisine de rastlanılmamıştır. B ile C arasındaki dikey mesafe ve B ile D arasındaki yatay uzaklık sol tarafta kadın ve erkekler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark göstermiştir ($p<0,05$).

Yapmış olduğumuz bu çalışma ile Türk Toplumunu örneğinde incisura supraorbitalis/ foramen supraorbitale'ye ait morfometrik özelliklerin cinsiyet yaş ve sağ sol parametrelerine göre tanımlanması ile anatomik bilgiye katkı sağlanması amaçlanmıştır. Incisura supraorbitalis/ foramen supraorbitale morfolojisinin iyi bilinmesinin bu bölgede gerçekleştirilecek cerrahi yaklaşımlara yol göstermesi açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: Incisura supraorbitalis, Üç boyutlu rekonstrüksiyon, Antropometri

Anthropometric Evaluation Of Supraorbital Notch With Three Dimensional Reconstruction Method: Preliminary Study

Cenk Murat ÖZER¹, Mehmet NACAROĞLU², Kerem ATALAR¹, Ayşe Zeynep YILMAZER KAYATEKİN¹

¹Zonguldak Bulent Ecevit University, Faculty of Medicine, Department of Anatomy
ozercenkMurat@hotmail.com krmtlr@gmail.com aysezeynepyilmazer@hotmail.com

²Zonguldak Bulent Ecevit University Health Sciences, Department of Anatomy
mnacar55171@hotmail.com

In this study, patients who underwent Computerized Tomography (CT) examination at the Zonguldak Bülent Ecevit University Medical Faculty Hospital for any reason were retrospectively scanned. CT images belonging to 80 people (42 females and 38 males) between 18 and 70 years of age, in accordance with the inclusion criteria from the CT images were obtained and transferred to the Osirix MD v.10.0.4 software which three-dimensional reconstructions were performed. The obtained three-dimensional image were viewed from the norma anterior and in this view Nasion (A), supraorbital notch (B), medial edge of frontozygomatic suture (C) and lateral edge of frontomaxillar suture (D) were marked. On the same view, the relationships of these points with each other were evaluated according to gender, age and right / left parameters. Individuals with supraorbital foramen rather than supraorbital notch were noted. The data obtained were entered into the SPSS 19 software. Chi-Square, Fisher's Chi-Square and Student t test were used to evaluate the data. In all statistical analyzes in the study, comparisons with a p value below 0.05 were considered statistically significant.

Among the all evaluated images, supraorbital notch was seen on 71 on the right and 69 on the left; supraorbital foramen was seen on 8 on the right and 10 on the left. Neither was found in one case on the right and one case on the left. The vertical distance between B and C and the horizontal distance between B and D showed a statistically significant difference between men and women on the left side (p <0.05).

With this study, it is aimed to contribute to anatomical information by defining morphometric properties of supraorbital notch/foramen according to gender age and right-left parameters in a sample of Turkish Society. It is thought that the knowledge of supraorbital notch/foramen morphology is important in terms of guiding surgical approaches in this region.

Keywords: Supraorbital notch, 3D reconstruction, Anthropometry

Tıbbi Görüntüleme Çalışanlarının Portable Röntgen Cihazlarının Kullanımında Enfeksiyon Kontrolüne Yönelik Bilgi, Tutum Ve Davranışları

Rukiye Yalap¹, Ercan Türerer², Gürdoğan Aydın³, Dilek Ataseven⁴

¹Kapadokya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Yüksekokulu, Beslenme ve Diyetetik Bölümü,
Türkiye,

rukiye.yalap@kapadokya.edu.tr

²Kapadokya Üniversitesi, Kapadokya Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Görüntüleme Programı,
Türkiye,

ercan.turerer@kapadokya.edu.tr

³Kapadokya Üniversitesi, Kapadokya Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Görüntüleme Programı,
Türkiye,

gurdogan.aydin@kapadokya.edu.tr

⁴Kapadokya Üniversitesi, Kapadokya Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Görüntüleme Programı,
Türkiye,

dilek.ataseven@kapadokya.edu.tr

Özet

Amaç: Bu çalışmada; Portable Röntgen Cihazı ile çekim yapan Tıbbi Görüntüleme Teknisyen ve Teknikerlerinin çekimler esnasında ve çekim sonrasında enfeksiyon kontrolüne yönelik bilgi düzeylerinin, tutum ve davranışlarının ortaya konularak portable röntgen cihazı kullanımı esnasında oluşabilecek enfeksiyon bulaş risklerinin önlenmesine yönelik tedbirlerin geliştirilmesine katkı sağlamak amaçlanmıştır.

Yöntem: Araştırmada Radyoloji Teknikerleri derneklerine kayıtlı toplam 6.147 Tıbbi Görüntüleme teknisyen ve teknikerine online olarak ulaştırılarak anket formunun doldurulması istenmiştir. Araştırmaya katılmayı kabul eden 266 katılımcıya araştırmacılar tarafından geliştirilmiş olan anket formu uygulanmıştır.

Bulgular: Çalışma kapsamına alınan çalışanların yaş ortalaması 31,5 (min = 19, max= 61, sd= 9,5) 'dir. Çalışma grubunun %51,9'u erkek %48,1 'i kadındır. Çalışanların %88,3'ü sağlık taramalarını düzenli olarak yaptırdığını belirtmiştir. Çalışanlarda enfeksiyon kontrolü hakkında düzenli eğitim alanların oranı %60,9 'dur. Sağlık Personelinin %23'ü eldiven giyildiğinde el hijyeni sağlamaya gerek olmadığını, %14,3'ü eller kirlemediyse hastalar arasında el hijyeni sağlamaya gerek olmadığını belirtmiştir. El hijyeni alkol içeren antiseptik bir solüsyon ile el ovalanarak sağlanabilir diyen sağlık personeli oranı %62,4'dür. Araştırma kapsamına alınan sağlık personelinin %90,6'sı el hijyeninin yeterince sağlanmamasını hastane enfeksiyonlarının oluşması ve çoğul dirençli patojenlerinin yayılmasının ana nedeni olarak görmüştür.

Sonuç: Hastanelerin yoğun bakım üniteleri, ameliyathane, klinik ve servislerde yatarak tedavi gören ve Röntgen ünitesine gidemeyecek hastaların hasta yatağında radyografi çekiminin yapılmasını sağlamak amacı ile kullanılan Portable Röntgen cihazlarının kullanımı esnasında enfeksiyon kontrolüne yönelik tedbirlerin alınması gereklidir.

Anahtar Kelimeler: Portable Röntgen Cihazı, Enfeksiyon Kontrolü, El Hijyeni, Hastane Enfeksiyonu, Tıbbi Görüntüleme

KAYNAKLAR

- Araç E, Kaya Ş, Parlak E, Büyüktuna SA, Baran AI, Akgül F, Gökler ME, Aksöz S, Sağmak Tartar A, Tekin R, Yıldız Y, Günay E. (2019) Yoğun Bakım Ünitelerindeki Enfeksiyonların Değerlendirilmesi: Çok Merkezli Nokta Prevalans Çalışması. Mikrobiyol Bul; 53(4):364-373.
- Bulut A, Şengül H. (2018) Sağlık hukuku yönünden hastane enfeksiyonlarının değerlendirilmesi. Int J Social Human Scien Res; 5(17):275-83.
- Bulut A, Bulut A, Yigitbas Ç, Tuncay S. (2017) Hand hygiene attitudes of healthcare staff working in intensive care unit of a state hospital. Turk Hij Den Biyol Derg; 74:139-46.
- Çoksak A, Çelik Y, Danacı C, Sökel S. (2017). Yoğun Bakım Ünitelerinde İnvaziv Uygulamalar ve Enfeksiyon İlişkisi. MAKÜ Sağ. Bil. Enst. Derg. 5(1): 22-31
- Gencer S. (2008) Hastane Enfeksiyonlarının Önlenmesi ve Kontrolün Olmazsa Olmazı: El Yıkama. Hastane Enfeksiyonları: Korunma ve Kontrol Sempozyum Dizisi 60:71-78
- İltuş F., Durmaz Akyol A. (2005) Dahili Yoğun Bakım Ünitelerinde Hastane Enfeksiyonlarının Önlenmesi. Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi 9(1-2):35-40
- Khan H, Baig F, Mehboob R. (2017) Nosocomial Infections: Epidemiology, Prevention, Control And Surveillance. Asian Pacific J Trop Biomed; 7(5):478-82
- Pitte D, Allegranzi B, Boyce J. (2009) WHO Guideline: The World Health Organization Guidelines on hand hygiene in health care and their consensus recommendations. Infect Control Hosp Epidemiol; 30:611-60.
- Yüceer S., Demir S.G. (2009) Yoğun Bakım Ünitesinde Nozokomiyal Enfeksiyonların Önlenmesi ve Hemşirelik Uygulamaları. Dicle Tıp Dergisi , 36(3): 226-232

Knowledge, Attitudes And Behavior Of Medical Imaging Tehcnician For Infection Control In The Use Of Portable X-Ray Devices

Rukiye Yalap¹, Ercan Türerer², Gürdoğan Aydın³, Dilek Ataseven⁴

¹*Cappadocia University, Scholl Of Health Sciences Nutrition and Dietetics, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Turkey,*

rukiye.yalap@kapadokya.edu.tr

²*Cappadocia University, Cappadocia Vocational College, Medical Imaging Techniques, Turkey,*

ercan.turerer@kapadokya.edu.tr

³*Cappadocia University, Cappadocia Vocational College, Medical Imaging Techniques, Turkey,*

gurdogan.aydin@kapadokya.edu.tr

⁴*Cappadocia University, Cappadocia Vocational College, Medical Imaging Techniques, Turkey,*

dilek.ataseven@kapadokya.edu.tr

Abstract

Purpose: In this study, it is aimed to contribute to the development of measures to prevent infection transmission risks that may occur during the use of portable x-ray device by demonstrating the knowledge levels, attitudes and behaviors of medical imaging technicians who shoot with the portable x-ray device during and after shooting.

Method: In this study, a questionnaire form was sent online and asked to be filled to a total of 6,147 Medical Imaging Technicians registered to Radiology Technicians associations. A questionnaire form developed by the researchers was applied to 266 participants who accepted to participate in the study.

Results: The average age of the employees included in the study was 31.5 (min = 19, max = 61, df = 9.5). 51.9% of the study group is male and 48.1% is female. 88.3% of the employees stated that they had health screenings regularly. The rate of employees receiving regular training on infection control is 60.9%. 23% of the healthcare personnel stated that there is no need to provide hand hygiene when gloves are worn, 14.3% of them stated that there is no need to provide hand hygiene among patients if the hands are not contaminated.

The rate of healthcare professionals who say that hand hygiene can be achieved by rubbing the hand with an antiseptic solution containing alcohol is 62.4%. 90.6% of the healthcare personnel included in the study saw insufficient hand hygiene as the main reason for the occurrence of hospital infections and the spread of multiple resistant pathogens.

Conclusion: It is necessary to take measures for infection control during the use of Portable X-ray devices, which are used to make radiography in the patient bed of patients who are inpatient in intensive care units, operating rooms, clinics and services of hospitals and cannot go to the X-ray unit.

Keywords: Portable x-ray device, Infection control, Hand Hygiene, Hospital infection, Medical imagin

Nucleus Ruber Hacminin Ölçülmesinde ImageJ Programı Ve volBrain Yazılımının Karşılaştırılması

Hüseyin YİĞİT¹, Kadirhan DOĞAN²

¹ Kapadokya Üniversitesi, Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Nevşehir, Türkiye, huseyin.yigit@kapadokya.edu.tr

² Kapadokya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Yüksekokulu, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Nevşehir, Türkiye, kadirhan.dogan@kapadokya.edu.tr

Amaç: MRI (Magnetic Resonance Imagination) teknolojisinin kullanım yaygınlığına paralel olarak elde edilen dataların analizlerinin yapılması da gittikçe önem kazanmaktadır. Hastalıkların teşhisinde kullanılan bu dataların hızlı ve güvenilir şekilde analiz edilmesinde manuel ölçüm yapılabilen programlar ve online web tabanlı siteler kullanılmaktadır. Bu çalışmada amaç; nucleus ruber hacim hesaplanmasında manuel ölçüm yapılabilen bir program olan ImageJ ile online web tabanlı bir yazılım olan volBrain sonuçlarının karşılaştırılmasıdır.

Metod: 30 adet farklı bireye ait beyin MRI'ında yer alan nucleus ruber hacimleri önce ImageJ programı ile manuel olarak ölçüldü. Ardından aynı MRI'lar <https://volbrain.upv.es/> web sitesine yüklendi ve siteden elde edilen hacim ölçümleri SPSS v.22 programı kullanılarak hem ImageJ programı hem de volBrain yazılımından elde edilen sonuçlar ile karşılaştırıldı.

Sonuçlar: Mesencephalon'da yer alan hem sağ hem sol nucleus ruber'lere ait hacim değerleri incelendiğinde, volBrain programı ile elde edilen hacim sonuçlarının, ImageJ yazılımı ile elde edilen hacim sonuçlarından anlamlı derecede büyük olduğu görüldü ($p<0.05$).

Tartışma: MRI datalarına hızlı ve güvenilir analizlerin yapılması tanı ve tedavide büyük önem arz etmektedir. Manuel yapılan ölçümlerde kullanıcı kaynaklı hatalar yapılması olasıdır. Bu yüzden kullanıcı kaynaklı hataların olmayacağı online web tabanlı yazılımların kullanılmasının, araştırmacıların ve sağlık profesyonellerinin doğru sonuçlara ulaşmasında daha güvenilir olduğunu düşünmekteyiz.

Anahtar kelimeler: **MRI, nöroanatomi, beyin hacmi**

Comparing ImageJ Program and volBrain Software to Measure Nucleus Ruber Volume

Hüseyin YİĞİT¹, Kadirhan DOĞAN²

¹ Cappadocia University, Vocational School, Department of Medical Services and Techniques, Nevsehir, Turkey, huseyin.yigit@kapadokya.edu.tr

² Cappadocia University, School of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Nevsehir, Turkey, kadirhan.dogan@kapadokya.edu.tr

Objective: The analysis of the data obtained in parallel with the prevalence of the use of MRI (Magnetic Resonance Imagination) technology is also increasingly important. Programs that can be measured manually and online web-based sites are used in the rapid and reliable analysis of these data used in the diagnosis of diseases. The aim of this study is to compare the results of ImageJ, a program that can be manually measured in the calculation of nucleus ruber volume, and volBrain, an online web-based site.

Method: The nucleus ruber volumes in the brain MRI of 30 different individuals were measured manually with the ImageJ program. Then the same MRIs were uploaded to the website <https://volbrain.upv.es/> and the volume measurements obtained from the site were compared with the results obtained from ImageJ using the SPSS v.22 program.

Results: When the volume values of both right and left nucleus rubers in mesencephalon were examined, it was seen that the volume results obtained with the the volBrain software were significantly larger than the volume results obtained with the ImageJ program ($p < 0.05$).

Discussion: Fast and reliable analysis of MRI data is of great importance in diagnosis and treatment. It is possible to make errors due to the user in manual measurements. Therefore, we think that the use of online web-based software without user-related errors is more reliable for the researchers and health professionals to reach the correct results.

Keywords: MRI, neuroanatomy, brain volume

Anosmili Hastalarda Görüntüleme Bulguları

İzzet Selçuk PARLAK¹, Esra ÇIVGIN¹

¹Ankara Şehir Hastanesi, Radyoloji Kliniği, Türkiye,

selcukparlakdr@gmail.com
esrayurduseven@gmail.com

GİRİŞ-AMAÇ

Koku bozuklukları hastaların yeme alışkanlıklarını değiştiren, kişisel ilişkileri etkileyen, güvenlik tehditlerine neden olan ve yaşam kalitesini bozan hastalık grubudur. Amerikada 40 yaş üzerinde yaklaşık 20,5 milyon erişkinde olfaktor disfonksiyon olduğu bildirilmiştir. ¹ Koku bozukluklarının en sık sebepleri üst solunum yolu enfeksiyonları, sinonazal hastalıklar ve kafa travmalarıdır. Sinonazal değerlendirilmede bilgisayarlı tomografi (BT) ilk tercihtir..Santral nedenli anosmide ilk değerlendirme Manyetik rezonans (MR) ile yapılır.

Bu çalışmada ki amacımız, koku alamama şikayeti ile hastanemize başvuran ve muayene sonucunda anosmi tanısı konulan, sonrasında radyolojiye yönlendirilen hastalarda, BT ve MR'ın anosmi sebeplerini açığa çıkarmadaki etkinliğini araştırmaktır.

MATERYAL-METOD

Ocak 2015 ile nisan 2019 tarihleri arasında hastanemiz radyoloji kliniğine anosmi tanısı ile yönlendirilen BT ve/veya MR'ları çekilen 72 hastanın görüntüleri retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların yaşları 26-76 yıl arasında değişmekteydi. Hastaların 43'ü kadın, 29'u erkekti. 69 hastaya paranazal BT çekildi, bunların 25'i ek olarak beyin MR ile de değerlendirildi. 3 anosmi hastası ise sadece beyin MR ile değerlendirildi.

BULGULAR

BT'de; mukozal kalınlaşma, polipoid yumuşak doku/ retansiyon kisti , polipozis, sinüs aplazisi/hipoplazisi, akut sinüzit, kribriform plate kalınlığı/erozyon, nazal septum deviasyonu, septumda spur varlığı,nazal konkalar (hipertrofik/pnömonitize/atrofik), lateral lamella vertikal uzunluğu, olfaktor kleft opasifikasyonu, olfaktor fossa transvers çapı değerlendirildi.

BT kesitleri değerlendirildiğinde; 50 (%69) hastada paranazal sinüslerde mukozal kalınlaşma saptandı. Bunların 2 sinde (% 4) hastada tüm sinüsleri dolduran, nazal pasajı oblitere eden sinonazal polipozis mevcuttu. 19 (% 38)'unda maksiller sinüs içerisinde retansiyon kisti eşlik etmekteydi. Sinüzitlerin 5 (% 10)'i akut sinüzit şeklindeydi. Hastaların 53(% 73,6) 'ünde nazal septumda deviasyon izlendi. 15 (%20,8) hastada ise nazal septumda spur formasyonu vardı. BT ile konkalar da değerlendirildi; 34 (%47,2)hastanın konkası hipertrofik, 17 (% 23,6) hastanın pnömotizeydi. 2 hastanın maksillofasial travmaya sekonder eski fraktürleri mevcuttu. BT'de lateral lamella yükseklikleri ölçülerek KEROS sınıflaması yapıldı. Sağda; 14 (%20) hastada tip I, 55 (% 80)hastada tip II; solda 13 (% 18) hastada tip 1, 53 (%76) hastada tip II, 4 (% 6) hastada tip III bulundu. 12 (%12,6) hastada frontal sinüste, 3 (%4,1)hastada maksiller sinüste, 1 (% 1,3) hastada sfenoid sinüste hipoplazi/aplazi saptandı. Frontal sinüs aplazisi olan hastalarda; KEROS sağda 5 (% 41,6) hastada tip I 7 (% 58,3) hastada tip II olarak ölçüldü, solda hepsinde KEROS tip II olarak ölçüldü. BT'de olfaktor kleft opasifikasyonları (OKO) değerlendirildi; sağda; 6 (%8,6) hastada grade 1 (%25), 5 (%7,2) hastada grade 2 (%25-50), 3 (%4,3) hastada grade 3 (%50- 75), 2 (%2,8) hastada grade 4 (>%75) olarak bulundu. Solda 7

(%10) hastada grade 1, 4 (%5,2) hastada grade 2, 2 hastada grade 3 (%50- 75), 2 (%2,8) hastada grade 4 olarak bulundu. Cribriform plate 5 (% 7,2) hastada tek taraflı erode/ince, 5 (%7,2) hastada bilateral erode/ince saptandı. 1 (%1,4) hastada cribriform plate'de fraktür saptandı. 1 hastada da olfaktor fossayı dolduran ekstraaksiyel kitle saptandı ve opere edilen hastanın patoloji sonucu olfaktor menenjiom olarak raporlandı.

MR görüntülerinde olfaktor sulkus derinliği ölçümü yapılan hastalarda; sağda (24 hasta) 4,5-8,9 mm (ort 6,85 mm), solda (23 hasta) 3,7-8,7 mm (ort. 6,1 mm) bulundu. 1 hastada görüntüleme yüz MR şeklinde olduğu için ölçüm yapılamadı. MR 'da bilateral olfaktor bulbus ve solda olfaktor sulkus izlenmeyen, solda girus rektide düzleşme saptanan diğer bir hastaya Kalman sendromu tanısı koyuldu, solda sulkus olmadığı için ölçüm yapılamadı.

TARTIŞMA

Literatürde; fizik muayenenin normal olduğu hastalarda görüntüleme gerekmediğini savunanların yanı sıra, sinonazal hastalık düşünülmeyen hastalarda BT görüntülemenin inflamatuvar olfaktor disfonksiyonun saptanmasında kullanışlı olduğunu bildiren yayınlar mevcuttur. ^{2,3}

Bizim çalışmamızda da sadece 3 hastada görüntüleme bulguları normaldi. Diğer hasta görüntülerinde anosmiye neden olabilecek bir ya da birden fazla patolojik bulgu saptandı.

Olfaktor kleft inflamasyonu obstruktif etkisinin oluşturduğu kondaktif olfaktor disfonksiyon yanı sıra inflamatuvar mediatörlerin olfaktor nöroepiteli hasarlaması ile kemosenstif anosmiye neden olmaktadır. OKO BT'de rahatlıkla değerlendirilebilmektedir. ⁴

Kemosensitif olfaktor disfonksiyonu olan 750 hastada yapılan çalışmada yalnızca hastaların %0,3' ünde intrakranial kitle kaynaklı olduğu bulunmuş. ⁵ Bizim hasta grubumuzda 1 (%1,3) hastada olfaktor menenjiom saptandı.En sık neden sinonazal hastalıklardı. Travma ve tümör daha az sıklıktaydı. Travma sonrası anosmi sıklığı; travmanın şiddetine göre değişmektedir. Ağır kafa travması sonrası %25-30 oranında bildirilmişken; hafif kafa travmasında %0-16 olduğu bildirilmektedir. ⁶ Çalışmamızda BT görüntüleri incelenen 69 hastanın 2'ünde (%2,9) travma bulguları mevcuttu.

SONUÇ

Yaşam kalitesinde azalmaya neden olan bir hastalık olan anosmi etyolojisinde, medikal ya da cerrahi tedaviden yarar görecekt hastaları bulmak açısından kesitsel görüntüleme faydalanılmalı, özellikle sinüzit ile ilişkili semptomlar da eşlik ediyorsa ilk yöntem paranazal BT olmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Anosmi, KEROS, bilgisayarlı tomografi,

KAYNAKLAR:

1- Liu, G., Zong, G., Doty, R. L., & Sun, Q. (2016). Prevalence and risk factors of taste and smell impairment in a nationwide representative sample of the US population: a cross-sectional study. *Bmj Open*, 6(11).

- 2- Busaba, N. Y. (2001). Is imaging necessary in the evaluation of the patient with an isolated complaint of anosmia?. *Ear, nose & throat journal*, 80(12), 892-896.
- 3- Mueller, C., Temmel, A. F., Toth, J., Quint, C., Herneth, A., & Hummel, T. (2006). Computed tomography scans in the evaluation of patients with olfactory dysfunction. *American journal of rhinology*, 20(1), 109-112.
- 4- Kim, D. W., Kim, J. Y., & Jeon, S. Y. (2011). The status of the olfactory cleft may predict postoperative olfactory function in chronic rhinosinusitis with nasal polyposis. *American journal of rhinology & allergy*, 25(2), e90-e94.
- 5- Deems, D. A., Doty, R. L., Settle, R. G., Moore-Gillon, V., Shaman, P., Mester, A. F., ... & Snow, J. B. (1991). Smell and taste disorders, a study of 750 patients from the University of Pennsylvania Smell and Taste Center. *Archives of otolaryngology-head & neck surgery*, 117(5), 519-528.
- 6-Costanzo, R.M., Zasler, N.D.(1991) Head trauma. In: Getchell TV, Doty RL, Bartoshuk LM, Snow Jr JB, editors. Smell and taste in health and disease. New York:Raven Press; p. 711–30.

Imaging Findings In The Evaluation Of Anosmia

İzzet Selçuk PARLAK¹, Esra ÇIVGIN¹

¹ Ankara Bilkent City Hospital, Department of Radiology, Ankara, Turkey

selcukparlakdr@gmail.com

esrayurduseven@gmail.com

INTRODUCTION AND BACKGROUND

Smell disorders are a group of diseases that change patients' eating habits, affect personal relationships, cause security threats and impair the quality of life related to social interactions, eating, and feelings of well-being. In the United States, olfactory dysfunction has been reported in approximately 20.5 million adults over 40 years of age.¹ The most common causes of odor disorders are upper respiratory tract infections, sinonasal diseases and head trauma. While computed tomography (CT) is the preferred method for sinonasal evaluation, in central anosmia, the evaluation is made with magnetic resonance imaging (MRI).

Our aim was to investigate the effectiveness of CT and MRI in revealing the causes of anosmia in patients who applied to our hospital with odor complaints and were diagnosed with anosmia after the physical examination.

MATERIAL AND METHODS

From January, 2015 to April, 2019, the CT and/or MRI images of 72 patients who were diagnosed as anosmia were retrospectively evaluated. The ages of the patients varied between 26-76 years (mean 49 y). 43 of the patients were female and 29 were male. Paranasal CT was performed in 69 patients, 25 of them were also evaluated with brain MRI. Three anosmia patients were evaluated only by brain MRI.

RESULTS

The following CT features and measurements were recorded: mucosal thickening, polypoid soft tissue/ retention cyst, polyposis, sinus aplasia/hypoplasia, acute sinusitis, cribriform plate thickness/erosion, nasal septum deviation, presence of spur in the septum, nasal concha (hypertrophic / pneumonized / atrophic), lateral lamella vertical length, olfactory cleft opacification, olfactory fossa transverse diameter.

When CT sections were evaluated; mucosal thickening was detected in the paranasal sinuses in 50 (69%) patients. Two of them (4%) had sinonasal polyposis that filled all sinuses and obliterated the nasal passage. Retention cyst was detected in the maxillary sinus in 19 (38%) patients. 5 (10%) of the sinusitis were in the form of acute sinusitis. Deviation was observed in the nasal septum in 53 (73.6%) of the patients. Spur formation was present in the nasal septum in 15 (20.8%) patients. Nasal turbinates were also evaluated on CT images; the hypertrophic concha was seen in 34 (47.2%) patients, and the conchas were pneumatized in 17 (23.6%) patients. Two patients had old fractures secondary to maxillofacial trauma. KEROS classification was made by measuring lateral lamella heights on coronal CT images. On right;

Type I was detected in 14 (20%) patients, and type II in 55 (80%) patients; On left, type 1 in 13 (18%) patients, type II in 53 (76%) patients, and type III in 4 (6%) patients. Hypoplasia/aplasia was detected in the frontal sinus in 12 (12.6%) patients, in the maxillary sinus in 3 (4.1%) patients, and in the sphenoid sinus in 1 (1.3%) patient. In patients with frontal sinus aplasia; KEROS was measured as type I in 5 (41.6%) patients, and type II in 7 (58.3%) patients on the right, on the left all patients were classified as KEROS type II. Olfactory cleft opacifications were also evaluated on coronal CT images; on right; Grade 1 (25%) in 6 (8.6%) patients, grade 2 (25-50%) in 5 (7.2%) patients, grade 3 (50-75%) in 3 (4.3%) patients and grade 4 (> 75%) in 2 patients (2.8%) were found. On the left, 7 (10%) patients have grade 1, 4 (5.2%) patients grade 2, 2 (2.8%) patients grade 3, and 2 (2.8%) patients were found to be grade 4. Thinning or erosion in the cribriform plate was detected unilateral in 5 (7.2%) patients, and bilateral in 5 (7.2%) patients. Fracture was detected in the cribriform plate in 1 (1.4%) patient. In another patient, an extra-axial mass filling the olfactory fossa was detected and the patient was operated. The mass was diagnosed as olfactory meningioma on pathology.

Olfactory sulcus depths were measured on MR images; 4.5-8.9 mm (mean 6.85 mm) on the right (24 patients) and 3.7-8.7 mm (mean 6.1 mm) on the left (23 patients) were found. Measurement could not be made in 1 patient as the study was in the form of face MRI. Kallman syndrome was diagnosed in one patient in whom bilateral olfactory bulbs and left olfactory sulcus were absent and flattened gyrus rectus was also seen on the left side.

DISCUSSION

In addition to those who argue that imaging is not required in anosmia patients with normal physical examination, there are publications reporting that CT imaging is useful in detecting inflammatory olfactory dysfunction in patients without sinonasal disease.^{2,3} In our study, imaging findings were normal in only 3 patients. One or more abnormal findings that may cause anosmia were found in the images of other patients.

Olfactory cleft inflammation causes both conductive-type olfactory dysfunction with obstructive effect and chemosensitive anosmia due to inflammatory mediators damaging the olfactory neuroepithelium. Olfactory cleft opacification can be easily evaluated on CT.⁴

In a study conducted on 750 patients with chemosensitive olfactory dysfunction, it was found that only 0.3% of the patients had intracranial mass.⁵ In our study, olfactory meningioma was detected in 1 (1.3%) patient. The most common cause was sinonasal diseases. Trauma and tumors were less common. The frequency of posttraumatic anosmia varies according to the severity of the trauma. While it has been reported with a rate of 25-30% after severe head trauma; it was reported to be 0-16% in mild head trauma.⁶ In our study, 2 (2.9%) of 69 patients had trauma findings on CT.

CONCLUSION

Cross-sectional imaging should be used to find patients who will benefit from medical or surgical treatment of anosmia that causes a decrease in quality of life. If sinusitis symptoms accompany, the first method should be paranasal CT.

Keywords: Anosmia, KEROS, computed tomography.

REFERENCES

- 1- Liu, G., Zong, G., Doty, R. L., & Sun, Q. (2016). Prevalence and risk factors of taste and smell impairment in a nationwide representative sample of the US population: a cross-sectional study. *Bmj Open*, 6(11).

- 2- Busaba, N. Y. (2001). Is imaging necessary in the evaluation of the patient with an isolated complaint of anosmia?. *Ear, nose & throat journal*, 80(12), 892-896.

- 3- Mueller, C., Temmel, A. F., Toth, J., Quint, C., Herneth, A., & Hummel, T. (2006). Computed tomography scans in the evaluation of patients with olfactory dysfunction. *American journal of rhinology*, 20(1), 109-112.

- 4- Kim, D. W., Kim, J. Y., & Jeon, S. Y. (2011). The status of the olfactory cleft may predict postoperative olfactory function in chronic rhinosinusitis with nasal polyposis. *American journal of rhinology & allergy*, 25(2), e90-e94.

- 5- Deems, D. A., Doty, R. L., Settle, R. G., Moore-Gillon, V., Shaman, P., Mester, A. F., ... & Snow, J. B. (1991). Smell and taste disorders, a study of 750 patients from the University of Pennsylvania Smell and Taste Center. *Archives of otolaryngology-head & neck surgery*, 117(5), 519-528.

- 6-Costanzo, R.M., Zasler, N.D.(1991) Head trauma. In: Getchell TV, Doty RL, Bartoshuk LM, Snow Jr JB, editors. Smell and taste in health and disease. New York:Raven Press; p. 711–30.

Calvaria'da Heterotopik Ossifikasyon: Hiperostosis Frontalis Interna Ve Klinik Önemi Anatomi Laboratuvar Raporu: Kadavra Çalışması Ve Literatür Derlemesi

Hurriyet Cetinok, M.D^{1,2,3}.; Sherry A. Downie, Ph.D.²

¹ *İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*
hurcet@superonline.com

² *Albert Einstein College of Medicine, Department of Anatomy and Structural Biology, New York, USA*
sherry.downie@einstein.yu.edu

³ *İstanbul Atlas Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*
hurriyet.cetinok@atlas.edu.tr

Özet

Calvaria'da heterotopik ossifikasyon, calvaria'yı oluşturan diğer kemiklerde görülmekle birlikte özellikle, Frontal kemikte görülmesi yaygın olup, son yıllarda özellikle metabolik, endokrinolojik, nörolojik ve psikiyatrik etiopatogenez ile ilintili olması açısından önem kazanmıştır. Hiperostosis Frontalis Interna (HFI) olarak adlandırılan bu oluşum, Frontal kemiğin lamina internasından cavitas cranii'ye doğru kemik dokunun diffüz, nodüler büyümesi ve kalınlaşması ile karakterize calvaria iç yüzeyindeki düzensizliklerdir. Olay spongios kemik dokusundadır. Frontal kemik orta hatta korunmuş olup, karakteristik olarak arteria meningea media tarafından oluşum sınırlandırılmıştır. Radyolojik görüntülemelerde 'butterfly like dansite' tipiktir. İlk olarak 1719'da Morgagni tarafından tanımlanan HFI, 1955 yılında Moore tarafından detaylı incelenip sınıflandırılmış, 1999'da Herskovitz ve arkadaşları tarafından subtiplendirilmesi yapılmıştır. Sınıflandırmada; morfoloji, dağılım, lokalizasyon, boyutlar, frontal kemik komşuluğundaki yapılar ile ilişkili olup olmaması önemlidir. HFI patogenezinde östrojen, parathormon, calcium ATPase, Nöropeptidler rol oynamaktadır. Olguların çoğu postmenapozal kadınlardır. Uzun süre östrojene maruz kalmak, ileri yaş, kadın cinsiyet, testesteron baskılayıcı etkisinin ortadan kalkması, erkek tipi hipogonadizm, genetik, çevresel faktörler, obezite, diyet, Diabetes mellitus, bazı metabolik hastalıklar, otoimmünite (ANA+), endokrin imbalans, LEPTİN etiolojiden sorumludur. 20. Yüzyıla ait 1706 cranium incelenerek gerçekleştirilen bir çalışmada kadınların %24'ünde HFI+, erkeklerin %5.2'sinde HFI+'tır. HFI'nın Klippel-Trenaunay-Weber Sendromu, Frolich Sendromu, Morgagni Sendromu, Stewart-Moral Sendromu, Troell-Junet Sendromu, Morgagni-Stewart-Morel Sendromu ile birlikteliği bulunmaktadır. Frontal baş ağrısı, psikonevrozlar, obezite, parkinsonizm, depresyon, frontal korteks yönetsel fonksiyon bozuklukları, epilepsi, hipertrikozis HFI'ya eşlik edebilir. Ayırıcı tanıda Cranium'da lokalize tümörler (Endosteal osteoma, osteosarkom), Paget's Hastalığı, Fibröz displazi, Leontiasis ossea, gebelik osteofitleri, metabolik craniopati önemlidir. Bizim çalışmamız 2016-2019 yılları arasında 4 yıl boyunca, A.B.D. New York Albert Einstein College of Medicine Anatomi Departmanı Kadavra salonlarındaki kadavraların Calvaria'ları heterotopik ossifikasyon açısından incelenip değerlendirilmiştir. Özellikle HFI+ olanlar tespit edilmiştir. Olguların cinsiyet ve yaşları göz önüne alınmıştır. 42-103 yaş aralığında 74 olgu değerlendirilmiştir. Toplam 31 olguda HFI+ olduğu tespit edilmiştir. Bu 31 olgunun alışılmış HFI olgularının aksine 7 adedi erkek cinsiyette gözlenmiştir. Ayrıca bu çalışmanın önemli diğer özelliği 4 yıl boyunca takip edilen Amerikan topluluğunda HFI

açısından değerlendirilmesidir. Bu da östrojen maruziyeti HFI ilişkisi anlamında araştırma ve etiyolojideki diğer nedenlere yönelme açısından dikkate alınması gereken bir durumdur.

Anahtar Kelimeler: Hiperostosis frontalis interna, erkek, östrojen, klinik, sendrom

KAYNAKLAR:

1. Attanasio, F., Granziera, S., Giantin, V., Manzato, E. (2013). Full penetrance of Morgagni-Stewart-Morel syndrome in a 75-year-old woman: case report and review of the literature. *J Clin Endocrinol Metab*, 98(2), 453-457. doi:10.1210/jc.2012-3242
2. Bascou, A., Savall, F., Vergnault, M., Montoriol, R., Guilbeau-Frugier, C., Maupoint, E., Telmon, N. (2019). Finding of Hyperostosis Frontalis Interna During the Autopsy Procedure: Forensic Issues. *J Forensic Sci*, 64(6), 1929-1932. doi:10.1111/1556-4029.14100
3. Belcastro, M. G., Todero, A., Fornaciari, G., & Mariotti, V. (2011). Hyperostosis frontalis interna (HFI) and castration: the case of the famous singer Farinelli (1705-1782). *J Anat*, 219(5), 632-637. doi:10.1111/j.1469-7580.2011.01413.x
4. Bracanovic, D., Djonic, D., Nikolic, S., Milovanovic, P., Rakocevic, Z., Zivkovic, V., & Djuric, M. (2016). 3D-Microarchitectural patterns of Hyperostosis frontalis interna: a micro-computed tomography study in aged women. *J Anat*, 229(5), 673-680. doi:10.1111/joa.12506
5. Brodoehl, S., Klingner, C., Mentzel, H., & Bar, K. J. (2013). Transcortical motor aphasia and unilateral parkinsonism in a case of hyperostosis frontalis. *Neurology*, 80(16), 1536-1537. doi:10.1212/WNL.0b013e31828cf8b8
6. Cvetkovic, D., Nikolic, S., Brkovic, V., & Zivkovic, V. (2019). Hyperostosis frontalis interna as an agerelated phenomenon - Differences between males and females and possible use in identification. *Sci Justice*, 59(2), 172-176. doi:10.1016/j.scijus.2018.09.005
7. De Rose, J., Laing, B., & Ahmad, M. (2020). Skull Abnormalities in Cadavers in the Gross Anatomy Lab. *Biomed Res Int*, 2020, 7837213. doi:10.1155/2020/7837213
8. Djonic, D., Bracanovic, D., Rakocevic, Z., Ivovic, M., Nikolic, S., Zivkovic, V., & Djuric, M. (2016).
9. Hyperostosis frontalis interna in postmenopausal women-Possible relation to osteoporosis. *Women Health*, 56(8), 994-1007. doi:10.1080/03630242.2016.1178685
10. Doshi, T. L., Kangrga, I., & Vannucci, A. (2015). Hyperostosis frontalis interna as a potential source of cerebral oximetry signal interference: A case report. *Eur J Anaesthesiol*, 32(6), 448-450. doi:10.1097/EJA.0000000000000270
11. Hajdu, T., Fothi, E., Bernert, Z., Molnar, E., Lovasz, G., Kovari, I., . . . Marcsik, A. (2009). Appearance of hyperostosis frontalis interna in some osteoarcheological series from Hungary. *Homo*, 60(3), 185- 205. doi:10.1016/j.jchb.2008.07.004

12. May, H., Mali, Y., Dar, G., Abbas, J., Hershkovitz, I., & Peled, N. (2012). Intracranial volume, cranial thickness, and hyperostosis frontalis interna in the elderly. *Am J Hum Biol*, 24(6), 812-819. doi:10.1002/ajhb.22325
13. Ntlholang, O., Mahon, O., Bradley, D., & Harbison, J. A. (2014). Does hyperostosis frontalis interna have any clinical relevance in stroke patients? *QJM*, 107(9), 783-784. doi:10.1093/qjmed/hcu137
14. Ruhli, F. J., Boni, T., & Henneberg, M. (2004). Hyperostosis frontalis interna: archaeological evidence of possible microevolution of human sex steroids? *Homo*, 55(1-2), 91-99. doi:10.1016/j.jchb.2004.04.003
15. Ruhli, F. J., & Henneberg, M. (2002). Are hyperostosis frontalis interna and leptin linked? a hypothetical approach about hormonal influence on human microevolution. *Med Hypotheses*, 58(5), 378-381. doi:10.1054/mehy.2001.1481
16. She, R., & Szakacs, J. (2004). Hyperostosis frontalis interna: case report and review of literature. *Ann Clin Lab Sci*, 34(2), 206-208.
17. Talarico, E. F., Jr., Prather, A. D., & Hardt, K. D. (2008). A case of extensive hyperostosis frontalis interna in an 87-year-old female human cadaver. *Clin Anat*, 21(3), 259-268. doi:10.1002/ca.20613
18. Western, A. G., & Bekvalac, J. J. (2017). Hyperostosis frontalis interna in female historic skeletal populations: Age, sex hormones and the impact of industrialization. *Am J Phys Anthropol*, 162(3), 501-515. doi:10.1002/ajpa.23133
19. Woodacre, T., & Marshall, M. (2011). Unusual presentation of more common disease/injury: traumatic hand amputation while wakeboarding. *Emerg Med J*, 28(10), 896-897. doi:10.1136/emj.03.2011.4044rep

Heterotopic Ossification In Calvaria: Hyperostosis Frontalis Interna And Its Clinical Significance Anatomy Laboratory Report: Cadaver Study And Literature Review

Hurriyet Cetinok, M.D^{1,2,3}; Sherry A. Downie, Ph.D.²

¹ *Istanbul University Cerrahpaşa Faculty of Medicine, Department of Anatomy, Istanbul ,
TURKEY*

hurcet@superonline.com

² *Albert Einstein College of Medicine, Department of Anatomy and Structural Biology, New
York, USA*

sherry.downie@einstein.yu.edu

³ *Istanbul Atlas University Faculty of Medicine, Department of Anatomy, Istanbul, TURKEY*

hurriyet.cetinok@atlas.edu.tr

Abstract

Although heterotopic ossification in calvaria is seen in other bones that make up calvaria, it is especially common in frontal bone, and has gained importance in recent years in terms of its metabolic, endocrinological, neurological and psychiatric etiopathogenesis. This formation, called Hyperostosis Frontalis Interna (HFI), are irregularities in the inner surface of calvaria, characterized by diffuse, nodular growth and thickening of the bone tissue from the lamina intern of the frontal bone to cavitas cranii. This event occurs in the spongiosis bone tissue. The frontal bone is preserved in the midline and characteristically, the formation is limited by arteria meningeae media. In radiological imaging, "butterfly like density" is typical. First described by Morgagni in 1719, HFI was examined and classified in detail by Moore in 1955 and subtyped in 1999 by Herskovitz et al. For classification, it is important to identify whether it is related to morphology, distribution, localization, dimensions, frontal bone adjacent structures. Estrogen, parathormone, calcium ATPase and neuropeptides play a role in HFI pathogenesis. Most of the cases are postmenopausal women. Long-term exposure to estrogen, advanced age, female gender, removal of suppressive effects of testosterone, male-type hypogonadism, genetics, environmental factors, obesity, diet, Diabetes mellitus, some metabolic diseases, autoimmunity (ANA+), endocrine imbalance, LEPTIN are responsible for etiology. In a study conducted by examining 1706 craniums of the 20th century, 24% of women are HFI+ and 5.2% of men are HFI+. HFI has been associated with Klippel-Trenaunay-Weber Syndrome, Frolich Syndrome, Morgagni Syndrome, Stewart-Moral Syndrome, Troell-Junet Syndrome and Morgagni-Stewart-Morel Syndrome. Frontal headache, psychoneuroses, obesity, parkinsonism, depression, frontal cortex managerial dysfunctions, epilepsy, hypertrichosis may accompany HFI. Localized tumors (Endosteal osteoma, osteosarcoma), Paget's Disease, Fibrous dysplasia, Leontiasis ossea, pregnancy osteophytes, metabolic craniopathy are important in the differential diagnosis. Our study had been conducted for 4 years between the years of 2016 through 2019 at Albert Einstein College of Medicine, Anatomy Department, New York – U.S.A., utilizing cadavers of the department which were examined and evaluated for heterotopic ossification. Those cadavers with HFI+ had been identified specifically. Gender and age of the cases were taken into consideration. 74 cases between the ages of 42 and 103 were evaluated. HFI+ was detected in 31 cases in total. In contrast to the expected number of HFI cases, 7 of the 31 cases were observed in the male gender. In addition, another important feature of this study is its

evaluation in terms of HFI in the American population observed during these 4 years. These findings show that the consideration in terms of estrogen exposure in terms of HFI relationship be evaluated and to other causes in research and etiology.

Keywords: Hyperostosis frontalis interna, male, estrogen, clinic, syndrome

REFERENCES:

1. Attanasio, F., Granziera, S., Giantin, V., & Manzato, E. (2013). Full penetrance of Morgagni-Stewart-Morel syndrome in a 75-year-old woman: case report and review of the literature. *J Clin Endocrinol Metab*, 98(2), 453-457. doi:10.1210/jc.2012-3242
2. Bascou, A., Savall, F., Vergnault, M., Montoriol, R., Guilbeau-Frugier, C., Maupoint, E., Telmon, N. (2019). Finding of Hyperostosis Frontalis Interna During the Autopsy Procedure: Forensic Issues. *J Forensic Sci*, 64(6), 1929-1932. doi:10.1111/1556-4029.14100
3. Belcastro, M. G., Todero, A., Fornaciari, G., & Mariotti, V. (2011). Hyperostosis frontalis interna (HFI) and castration: the case of the famous singer Farinelli (1705-1782). *J Anat*, 219(5), 632-637. doi:10.1111/j.1469-7580.2011.01413.x
4. Bracanovic, D., Djonic, D., Nikolic, S., Milovanovic, P., Rakocevic, Z., Zivkovic, V., & Djuric, M. (2016). 3D-Microarchitectural patterns of Hyperostosis frontalis interna: a micro-computed tomography study in aged women. *J Anat*, 229(5), 673-680. doi:10.1111/joa.12506
5. Brodoehl, S., Klingner, C., Mentzel, H., & Bar, K. J. (2013). Transcortical motor aphasia and unilateral parkinsonism in a case of hyperostosis frontalis. *Neurology*, 80(16), 1536-1537. doi:10.1212/WNL.0b013e31828cf8b8
6. Cvetkovic, D., Nikolic, S., Brkovic, V., & Zivkovic, V. (2019). Hyperostosis frontalis interna as an age- related phenomenon - Differences between males and females and possible use in identification. *Sci Justice*, 59(2), 172-176. doi:10.1016/j.scijus.2018.09.005
7. De Rose, J., Laing, B., & Ahmad, M. (2020). Skull Abnormalities in Cadavers in the Gross Anatomy Lab. *Biomed Res Int*, 2020, 7837213. doi:10.1155/2020/7837213
8. Djonic, D., Bracanovic, D., Rakocevic, Z., Ivovic, M., Nikolic, S., Zivkovic, V., & Djuric, M. (2016). Hyperostosis frontalis interna in postmenopausal women-Possible relation to osteoporosis. *Women Health*, 56(8), 994-1007. doi:10.1080/03630242.2016.1178685
9. Doshi, T. L., Kangrga, I., & Vannucci, A. (2015). Hyperostosis frontalis interna as a potential source of cerebral oximetry signal interference: A case report. *Eur J Anaesthesiol*, 32(6), 448-450. doi:10.1097/EJA.0000000000000270
10. Hajdu, T., Fothi, E., Bernert, Z., Molnar, E., Lovasz, G., Kovari, I., . . . Marcsik, A. (2009). Appearance of hyperostosis frontalis interna in some osteoarcheological series from Hungary. *Homo*, 60(3), 185- 205. doi:10.1016/j.jchb.2008.07.004

11. May, H., Mali, Y., Dar, G., Abbas, J., HersHKovitz, I., & Peled, N. (2012). Intracranial volume, cranial thickness, and hyperostosis frontalis interna in the elderly. *Am J Hum Biol*, 24(6), 812-819. doi:10.1002/ajhb.22325
12. Ntlholang, O., Mahon, O., Bradley, D., & Harbison, J. A. (2014). Does hyperostosis frontalis interna have any clinical relevance in stroke patients? *QJM*, 107(9), 783-784. doi:10.1093/qjmed/hcu137
- Ruhli, F. J., Boni, T., & Henneberg, M. (2004). Hyperostosis frontalis interna: archaeological evidence of possible microevolution of human sex steroids? *Homo*, 55(1-2), 91-99. doi:10.1016/j.jchb.2004.04.003
13. Ruhli, F. J., & Henneberg, M. (2002). Are hyperostosis frontalis interna and leptin linked? a hypothetical approach about hormonal influence on human microevolution. *Med Hypotheses*, 58(5), 378-381. doi:10.1054/mehy.2001.1481
14. She, R., & Szakacs, J. (2004). Hyperostosis frontalis interna: case report and review of literature. *Ann Clin Lab Sci*, 34(2), 206-208.
15. Talarico, E. F., Jr., Prather, A. D., & Hardt, K. D. (2008). A case of extensive hyperostosis frontalis interna in an 87-year-old female human cadaver. *Clin Anat*, 21(3), 259-268. doi:10.1002/ca.20613
16. Western, A. G., & Bekvalac, J. J. (2017). Hyperostosis frontalis interna in female historic skeletal populations: Age, sex hormones and the impact of industrialization. *Am J Phys Anthropol*, 162(3), 501-515. doi:10.1002/ajpa.23133
17. Woodacre, T., & Marshall, M. (2011). Unusual presentation of more common disease/injury: traumatic
18. hand amputation while wakeboarding. *Emerg Med J*, 28(10), 896-897. doi:10.1136/emj.03.2011.4044rep

Cerrahin Bakış Açısından Anatomi

Haidar Al Hamadani¹, Mennan Ece Pirzirenli¹, Derya Demirel¹

¹Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Samsun, Türkiye,

haidardarwash@gmail.com

ecemennan@gmail.com

derya.demirel@omu.edu.tr

ÖZET

Anatomi bilgisi, bir hastalığı teşhis etmek ve bir hastayı tedavi etmek ve multidisipliner bir tıp ekibi içinde etkileşim kurmak için gereklidir.

Anatomik bilgiyi iletmenin birçok yöntemi vardır. Bu yöntemler tamamlayıcıdır. Operatif alanın benzersiz özellikleri vardır. Ameliyat sahasının karakteristikleri, cerrahlar tarafından vurgulanması gereken özel bir anatomi tipini tanımlayacaktır. Ancak müfredat, cerrahi anatomiye gözden geçirmek için yeterli zamanı sunmamaktadır. Burada, beyin cerrahları için anatomi öğretiminde nispeten yeni bir yöntem önererek sınırları genişletmek istiyoruz. Mikroskopik ve endoskopik video kayıtları, canlı insan anatomisi diseksiyonunu gözlemlemek için muazzam bir fırsat sunar. Stereo görüntülemenin nöroşirürji eğitimine inkar edilemez katkısı nedeniyle, bu üç boyutlu (3D) video teknolojisinin tüm beyin cerrahları tarafından kullanılabilir hale getirilmesi arzu edilmektedir.

Hastanın anatomisinin görselleştirilmesi ve ayrıntılarının eleştirel olarak değerlendirilmesi, cerrahi adımlar bağlamında anatomik işaretlerin tanımlanmasına izin verecektir. Bu nedenle, verimli zaman yönetimi ile cerrahi diseksiyonu optimize etmek ve nihayetinde cerrahi yeterliliği en üst düzeye çıkarmak için, kaydedilen bu operasyonlarda anatomik diseksiyonun ayrıntılı analizini belgeleyerek bu videolardan en iyi şekilde yararlanmayı hedefliyoruz. Mali kaygılardan uzak paylaşım, kolay bilgi akışı için önemlidir. Bu dokümantasyon, anatomistler dahil çok sayıda uzmana ihtiyaç duyar. Sonunda, cerrahların deneyimlerinden elde edilen uygulamalı anatomik gerçeklerle donanmış yardımcı eğitim materyalleri üretilecektir.

Bu çalışmada anterior serebral arter (ACA) anevrizmasına transsilvian yaklaşımı ve sella turcica'ya transsfenoidal mikroskopik yaklaşımı gösteren cerrahi videolar kullanıldı. Anatomi bilgisi ve alanla ilgili anatomik yapılar ameliyat alanına entegre edildi. Bu sadece anatomik yapılardan bahsetmek değil, karşılaşılan yapıların anatomisine ve işlevine dayalı olarak her diseksiyon eyleminin gerekçesini keşfetmeye yönelik gerçek bir girişimdir.

Operatif video kaydı, ezberleme yerine resim analizi için bir fırsat sunduğu için birçok faktör nedeniyle avantajlıdır, ayrıca cerrahın özel perspektifinden kaynaklanan kafa karışıklığını önleyerek güvenli navigasyon ve müzakere için sahanın cerrahi işaretlerini ve alanlarını tanımlar. Bu, ameliyat sırasında ilgili alana yönelimde hatayı önler ve eğitimdeki cerrahlara değerli geri bildirimler sağlar. Her cerrahi adım, sağlam anatomik bilgiye dayalı bir karara ihtiyaç duyar, bu nedenle, ameliyat alanlarının güvenli normal anatomi bilgisi eşliğinde kritik analizi ile prova yapmak endişeye neden olacak cerrahi hareketleri önleyecektir.

Video tabanlı anatomi eğitimi, standart cerrahi eğitimi destekleyerek cerrahi uygulamadaki engelleri aşma potansiyeline sahiptir.

Anahtar Kelimeler:operatif anatomi, video analizi, anatomi eğitimi

KAYNAKLAR

Ceccato, G. H., da Rocha, R. F., Cândido, D. N., Melo, W. O., Rassi, M. S., & Borba, L. A. (2019). Microsurgical resection of foramen magnum meningioma through a transcondylar approach: three-dimensional operative video. *Neurosurgical Focus: Video*, 1(2), V3.

Dogan, I., Sahin, O. S., Ozaydin, B., & Baskaya, M. K. (2019). Low-Cost Stereoscopic Recordings of Neurologic Surgery Operative Microscopy for Anatomic Laboratory Training. *World neurosurgery*, 125, 240-244.

Ellis, H. (2002). Medico-legal litigation and its links with surgical anatomy. *Surgery (Oxford)*, 20(8), i-ii.

Hanna, S. J., & Tang, T. (2005). Reduced undergraduate medical science teaching is detrimental for basic surgical training. *Clinical Anatomy: The Official Journal of the American Association of Clinical Anatomists and the British Association of Clinical Anatomists*, 18(6), 465-466.

Henken, K. R., Jansen, F. W., Klein, J., Stassen, L. P., Dankelman, J., & van den Dobbelaars, J. J. (2012). Implications of the law on video recording in clinical practice. *Surgical endoscopy*, 26(10), 2909-2916.

Kendir, S., Acar, H. I., Comert, A., Ozdemir, M., Kahilogullari, G., Elhan, A., & Ugur, H. C. (2009). Window anatomy for neurosurgical approaches. *Journal of neurosurgery*, 111(2), 365-370.

Loukas, C. (2018). Video content analysis of surgical procedures. *Surgical endoscopy*, 32(2), 553-568.

Muhammad, S., Tanikawa, R., Lawton, M., Regli, L., Niemelä, M., & Korja, M. (2019). Microsurgical dissection of Sylvian fissure—short technical videos of third generation cerebrovascular neurosurgeons. *Acta neurochirurgica*, 161(9), 1743-1746.

Surgeons Perspective Anatomy

Haidar Al Hamadani¹, Mennan Ece Pirzirenli¹, Derya Demirel¹

¹*Ondokuz Mayıs University, Faculty of Medicine, Department of Anatomy, Samsun, Turkey*

haidardarwash@gmail.com

ecemennan@gmail.com

derya.demirel@omu.edu.tr

ABSTRACT

The knowledge of anatomy is essential to diagnose a disease and treat a patient and to interact within a multidisciplinary medical team.

There are many methods for delivering anatomical knowledge. These methods are complementary. There are unique characteristics of the operative field. The characteristics of the operative field would dedicate a special type of anatomy that should be mastered by surgeons. But curricula do not offer enough time for reviewing surgical anatomy. Here, we want to advance the limits by suggesting a relatively new method in teaching anatomy for neurosurgeons. Microscopic and endoscopic video recordings offer a tremendous first-time opportunity to observe live human anatomy dissection. Because of the undeniable contribution of stereo imaging to neurosurgical education, making this 3D video technology available to all neurosurgeons is highly desired.

Visualization of the patient's anatomy and critical appreciation of its details would allow for identification of anatomical landmarks within the context of the operational steps. Therefore, to optimize surgical dissection with efficient time management and eventually to maximize surgical competency, we aim at getting the most from these videos by documenting detailed analysis of anatomical dissection in these recorded operations. Free sharing is important for easy flow of information. This documentation needs multiple specialists including anatomist. Eventually educational materials would be produced that help feeding back surgeons with applied anatomical facts captured from their experience.

Free surgical videos showing transsylvian approach to anterior cerebral artery (ACA) aneurysm and another one showing transsphenoidal microscopic approach to sella turcica were used. We integrate anatomy into the operative field. It is not only a mere mentioning of anatomical structures but a genuine attempt to explore the justification of every dissection act based on anatomy and function of structures encountered.

Operative video recording is advantageous because of many factors as it offers an opportunity for picture analysis instead of memorization moreover it identifies surgical landmarks and terrains of the field for negotiating safe navigation avoiding confusion generated from the surgeon's special perspective. This would avoid disorientation during surgery and provides valuable feedback to surgeons in training. Every surgical step needs a decision based up on sound anatomical knowledge, so, rehearsal with critical analysis of operative terrains would avoid wondering moves and safe guard normal anatomy.

Video-based anatomy education has potential to overcome barriers in surgical practice, supplementing standard surgical education.

Keywords: operative anatomy, video analysis, anatomy education

REFERENCES

Ceccato, G. H., da Rocha, R. F., Cândido, D. N., Melo, W. O., Rassi, M. S., & Borba, L. A. (2019). Microsurgical resection of foramen magnum meningioma through a transcondylar approach: three-dimensional operative video. *Neurosurgical Focus: Video*, 1(2), V3.

Dogan, I., Sahin, O. S., Ozaydin, B., & Baskaya, M. K. (2019). Low-Cost Stereoscopic Recordings of Neurologic Surgery Operative Microscopy for Anatomic Laboratory Training. *World neurosurgery*, 125, 240-244.

Ellis, H. (2002). Medico-legal litigation and its links with surgical anatomy. *Surgery (Oxford)*, 20(8), i-ii.

Hanna, S. J., & Tang, T. (2005). Reduced undergraduate medical science teaching is detrimental for basic surgical training. *Clinical Anatomy: The Official Journal of the American Association of Clinical Anatomists and the British Association of Clinical Anatomists*, 18(6), 465-466.

Henken, K. R., Jansen, F. W., Klein, J., Stassen, L. P., Dankelman, J., & van den Dobbelaars, J. J. (2012). Implications of the law on video recording in clinical practice. *Surgical endoscopy*, 26(10), 2909-2916.

Kendir, S., Acar, H. I., Comert, A., Ozdemir, M., Kahilogullari, G., Elhan, A., & Ugur, H. C. (2009). Window anatomy for neurosurgical approaches. *Journal of neurosurgery*, 111(2), 365-370.

Loukas, C. (2018). Video content analysis of surgical procedures. *Surgical endoscopy*, 32(2), 553-568.

Muhammad, S., Tanikawa, R., Lawton, M., Regli, L., Niemelä, M., & Korja, M. (2019). Microsurgical dissection of Sylvian fissure—short technical videos of third generation cerebrovascular neurosurgeons. *Acta neurochirurgica*, 161(9), 1743-1746.

Orta Meningeal Arterin Diğer Kraniyal Yapılar İle İlişkisi: Cerrahi Yaklaşımlarda Bir Belirteç Olarak Kullanımı

Tuğba Morali Güler¹, Gökmen Kahiloğulları², Ayhan Cömert³

¹ Karabük Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroşirurji Departmanı, Karabük, Turkey
tugbamorali@yahoo.com

² Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroşirurji Departmanı, Ankara, Turkey
gokmenkahil@hotmail.com

³ Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Departmanı, Ankara, Turkey
comertayhan@yahoo.com

Özet

Orta meningeal arter (OMA), beyin cerrahisi pratiğinde gerek yaralanması durumunda neden olduğu patolojiler, gerek internal karotid arter ve eksternal karotid arter anastomoz yollarını sağlayan yapılardan biri olması ve gerekse aynı zamanda da cerrahi teknik olarak by-pass cerrahisinde yer bulan bir vasküler anatomik yapısı olması gibi nedenlerden dolayı oldukça önemli bir arteryel yapıdır. Dolayısıyla, bu arteryel yapının anatomik özelliklerinin morfometrik değerlerinin bilinmesinin yanısıra, bu arterial yapının seyri ve diğer anatomik yapılarla olan ilişkisinin bilinmesi de nöroşirürji pratiği açısından oldukça önemlidir. Çalışmamızda bu önemli anatomik yapının morfometrik değerleri, diğer anatomik yapılarla olan ilişkisi ve seyri ortaya konulmaya çalışılmıştır ve özellikle kraniostomiler, burrhole açılması ve kraniotomiler sırasında bu arter ile ilgili olarak olası önlemlerin alınması, dikkat edilmesi gereken değerler ve noktalar ortaya konulmaya çalışılmıştır. Bu amaçla, 5 (beş) taze donmuş insan kadavra kafasında, iki taraflı olmak üzere 10 (on) tarafta aşağıdaki değerlere bakılmıştır;

Ana trunkusun açısı

Ana trunkusun uzunluğu (mm)

Frontal ve parietal dallar arasındaki açı (°)

Frontal dalın uzunluğu (mm)

Parietal dalın uzunluğu (mm)

Orta meningeal arterin frontal dalının en anterior noktasının serebral anahtar noktalar ile olan ilişkisi

Orta meningeal arterin frontal dalının bifurkasyonunun serebral anahtar noktalar ile olan ilişkisi
Çıkan sonuçlar ile daha güvenli cerrahi yapılması hedeflenmiştir ve orta meningeal artere olabildiğince zarar vermeyecek şekilde girişimlerde bulunulması da ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: orta meningeal arter, anatomik varyasyon, cerrahi

KAYNAKLAR

1. Yu, J., Guo, Y., Xu, B., & Xu, K. (2016). Clinical importance of the middle meningeal artery: A review of the literature. *International journal of medical sciences*, 13 (10), 790.
2. Chmielewski, P., Walocha, J., & Skrzat, J. (2013). Clinical importance of the middle meningeal artery. *Folia Medica Cracoviensia*.

3. Zhao, Y., Yu, S., Lu, J., Yu, L., Li, J., Zhang, Y., ... & Zhao, Y. (2018). Direct bypass surgery vs. combined bypass surgery for hemorrhagic moyamoya disease: a comparison of angiographic outcomes. *Frontiers in Neurology*, 9, 1121.

The Relation Of Middle Meningeal Artery With Other Cranial Structures: Using As A Landmark For Surgical Approaches

Tuğba Moralı Güler¹, Gökmen Kahiloğulları², Ayhan Cömert³

¹ Karabük University, Faculty of Medicine, Dep. Of Neurosurgery, Karabük, Turkey
tugbamorali@yahoo.com

² Ankara University, Faculty of Medicine, Dep. Of Neurosurgery, Ankara, Turkey
gokmenkahil@hotmail.com

³Ankara University, Faculty of Medicine, Dep. Of Anatomy, Ankara, Turkey
comertayhan@yahoo.com

Abstract

The middle meningeal (MMA) artery is a very important arterial structure in neurosurgical practice due to the pathologies it causes in case of injury, as it is one of the structures that provides the anastomosis between the internal carotid artery and the external carotid artery, and moreover it is a vascular anatomical structure that is used for by-pass surgery. Therefore, in addition to know the morphometric values of the anatomical features of this arterial structure, it is also important to be aware of the course of this artery and the relationships of it with other anatomical structures. In this study, the morphometric values of this important artery, its relationships with other anatomical structures and its course have been revealed, and it has been tried to be emphasized the importance of taking precautions for this artery especially during craniotomies, burr-holes and craniotomies. For this purpose the following parameters were evaluated bilaterally in 5 (five) fresh frozen adult cadaveric head specimens on 10 (ten) sides;

Angle of the main trunk

Length of the main trunk (mm)

Angle between the frontal and parietal branches (°)

Length of the frontal branch (mm)

Length of the parietal branch (mm)

Relation of "most anterior point of frontal branch of the middle meningeal artery" with cerebral key points

Relation of "bifurcation point of frontal branch of the middle meningeal artery" with cerebral key points.

With the results obtained, it was tried to reveal how to perform a safe surgery and make attempts in a way not to damage the MMA as much as possible.

Keywords: middle meningeal artery, anatomical variation, surgery

REFERENCES

1. Yu, J., Guo, Y., Xu, B., & Xu, K. (2016). Clinical importance of the middle meningeal artery: A review of the literature. *International journal of medical sciences*, 13 (10), 790.
2. Chmielewski, P., Walocha, J., & Skrzat, J. (2013). Clinical importance of the middle meningeal artery. *Folia Medica Cracoviensia*.
3. Zhao, Y., Yu, S., Lu, J., Yu, L., Li, J., Zhang, Y., ... & Zhao, Y. (2018). Direct bypass surgery vs. combined bypass surgery for hemorrhagic moyamoya disease: a comparison of angiographic outcomes. *Frontiers in Neurology*, 9, 112

Architectonics Of Alveoli And Palatine Protuberance Of The Lower Jaw

A.B. Isayev¹, K.Sh.Babazada²

^{1,2} *Azerbaijan Medical University, the faculty of Medicine, Department of Human anatomy and medical terminology, Azerbaijan*

agasamed_isayev@mail.ru

Abstract

To learn the quantity and quality parameters of the compact and spongy substance in the alveoli and palatine protuberance of the lower jaw during the removal of the anomaly and deformations found in the dental system is one of the significant matters before the clinicians and morphologists. (Persin, 1999; Nuritdinov, 2012; Savvidi and Kalamkarov, 2014; Qayvoronskaya and Semenova, 2015; Kalamkarov, 2015). Taking into account the urgency of an issue presented, we take an aim to learn the quality parameters in different periods of age of the compact and spongy substance in the alveoli and palatine protuberance of the lower jaw in the frontal section of 120 passported skulls kept in the fundamental museum of the department (Misch, 1990).

According to the results of the researches, the compact matter more developed in the level of the canine teeth in the teenage years, in the 2nd small and 2nd big wisdom teeth level and the alveolar process (D2) that is a spongy substance with small cells is seen more. In that moment D2 type architectonics of bone tissue is 62,5%, and D1 type is 32,5%. At that time, the noticeable layer of compact substance is found among the sponge substance cells in the level of the canine teeth and at the level of the second small wisdom teeth. It is impossible to observe them in the level of the 2nd big wisdom teeth. Thus, the compact matter between the spongy substances gradually diminishes and is noticeable in the parts leaning to the compact substance of the spongy. The results of the research stated that, the bone tissue is seen in D3 type architectonics (5,0%).

The spongy substance well developed in level of the canine teeth in II teenage years, in the 2nd small and 2nd big wisdom teeth level, and it is possible to found both thin compact substance and alveolar process (D3) that is an irregular spongy substance along with the alveolar process (D2) having well developed spongy substance and compact substance having small cells in the level of the canine teeth in II teenage years, in the 2nd small and 2nd big wisdom teeth level. So, it was determined with the research that, D3 type architectonics is 46,3% in II teen age period, and D1 type is 3,5%.

D3 type architectonics of bone cell in the levels researched in old age is 46,1%, D4 type is 43,6%, D2 is 10,3%.

The research of the age features of the compact and spongy substance of the palate ridge of the lower jaw gave opportunity to found the followings:

Compact bone substance is seen in the level of the canine teeth in I teenage years, in the 2nd small and 2nd big wisdom teeth level (D1), in other part the spongy substance of the law jaw is developed noticeable, and small cell compact substance is seen (D2). Although the compact and spongy substance becomes thin in the level of the 2nd big wisdom teeth, the cell structure of the compact substance is kept (D3). So, D1 type of the bone cell architectonics is 54,6%, D2 type is 40,7% and D3 type is 4.7% being reduced significantly.

The bone cell with type D2 prevails in the level of the canine teeth in II teenage years, and D2 and D3 type bone cell in the level of the 2nd small and 2nd big wisdom teeth. According to the results gained, D2 type is equal to 50,7%, D3 type to 43,4% and D4 type is less and equal to 5,9%.

Although both substances become thinner noticeable in the level of the canine teeth in old age, in the level of the 2nd small and 2nd big teeth, but could preserve the structure (D3 – 52,8%). Along with the above-said, D4 type is noticeable degree (43,5%). In this case D2 type contains 3,7%.

Thus, the learning of the age features of the compact and spongy matters of the alveolar process and palate ridge in the different periods of the ontogenesis gives opportunity to gain exact information about their feeding features along with the changes happened in the structure of these matters. And it will give opportunity to give opinion about the degree of the reparative regeneration where the surgical operation will happen during the realization of the plastic operations to be realized in the bone, and in the dental implantation in the alveolar process of the lower jaw in the future.

Key words: alveolar process, palate ridge, spongy substance, compact matter

REFERENCES

1. Gayvoronskaya, M.G., Semenova A.A. (2015). Features of structural changes in the bone cell of the alveolar process of the upper jaw during tooth loss in an adult and their applied value. *Current issues of Modern Morphology*. Spb.: LEMA, 51-53.
2. Savvidi, K.G., Kalamkarov, A.E. (2014). Analysis of the stress-strain state in the system "dental prosthesis - dental implant - bone tissue of the jaw" in the orthopedic treatment of patients with the complete absence of teeth. *Institute of Stomatology*. 4(65). 94-96.
3. Kalamkarov, A.E. (2015). Study of microcirculation parameters of the prosthetic field during orthopedic treatment of the patients with complete absence of teeth using dental endosteal implants. *Reporter of the dentistry and maxillofacial surgery*. 3-4. 8-11.
4. Nuritdinov, R.M. (2012). Preservation of the bone tissue of the alveolar process after tooth extraction. *Reporter of KSMA named after I.K. Akhunbaeva*. 1. 53-55
5. Persii, L.S. (1999). *Orthodontia. Treatment of dentofacial anomalies*. M.: Ortodent-Info.297.
6. Misch, C. (1990). Density of bone: effect of treatment plans, surgical approach, healing and progressive bone loading. *Int. J. Oral Maxillofac. Impl.* 6 (2). 23-31.

Maxilla'nın Processus Alveolaris'i Ve Processus Palatinus'unun Arkitektoniği

A.B İsayev, K.Ş Babazade

*Azerbaycan Tıp Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İnsan Anatomisi ve Tıbbi Terminoloji Bölümü,
Azerbaycan
agasamed.isayev@mail.ru*

Özet

Dental sistemdeki anomalilerin ve deformasyonların giderilmesi sırasında maxillanın processus alveolaris'inde ve processus palatinus'unda bulunan kompakt ve süngerimsi dokuların kantitatif ve kalitatif karakterlerinin öğrenilmesi, klinisyenler ve morfoloqlar için önemli bir konudur (Персин, 1999; Саввиди и Каламкаров, 2014; Гайворонская и Семенова, 2015; Каламкаров, 2015). Bu sorunun aktüelliğini göz önünde bulundurarak, bölümün müzesinde bulunan 120 kafatasının processus alveolarislerinin ve processus palatinuslarının çeşitli yaşlardaki kompakt ve süngerimsi dokularının kalitatif karakterlerini incelemeyi hedefledik. (Misch, 1990).

Araştırmalarımıza göre iyi gelişmiş kompakt ve küçük hücreli süngerimsi dokuya sahip bir processus alveolaris (D2), yetişkinliğin 1. döneminde köpek dişleri, ikinci küçük ve ikinci büyük azı dişleri seviyesinde daha yaygın olarak gözlenmektedir. Aynı zamanda kemik dokusunun %62,5'ini D2 tipli arkitektonik, %32,5'ini D1 tipli arkitektonik teşkil eder. Yine bu dönemde köpek dişleri ve ikinci küçük azı dişleri seviyesinde süngerimsi doku hücreleri arasında belirgin derecede bir kompaktlık vardır. Bu bahsedilenler ikinci büyük azı diş seviyesinde gözlenmez. Yani süngerimsi dokunun tabakaları arasındaki kompakt doku gitgide azalarak süngerimsi dokunun kompakt dokuya dayandığı yerlerde göze çarpar. Araştırma sonuçları kemik dokusunda D3 tipli arkitektoniğine de (%5) mevcut olduğunu göstermiştir.

2. yetişkinlik döneminde köpek dişleri, ikinci küçük ve ikinci büyük azı dişleri seviyesinde iyi gelişmiş süngerimsi dokuya ve küçük hücreli kompakt dokuya sahip processus alveolaris'in (D2) yanı sıra ince kompakt dokuya ve nispeten düzensiz süngerimsi dokuya sahip processus alveolaris de (D3) gözlemlenebilir. Yani 2. yetişkinlik döneminde D3 tipli arkitektoniğin %46,3, D2 tipli %50,2, D1 tipli ise %3,5 oranında görüldüğü tespit edilmiştir.

Genç yaşlılık (Ahıl) döneminde ise kemik dokusunun %46,1'ini D3 tipli, %43,6'sını D4 tipli, %10,3'ünü ise D2 tipli yapı teşkil eder.

Maxilla'nın processus palatinus'unun kompakt ve süngerimsi dokularının yaş özelliklerinin incelenmesi sonucunda şu sonuçları elde ettik: Birinci yetişkinlik döneminde köpek dişleri ve ikinci küçük azı dişleri seviyesinde kompakt kemik dokusu gözlemlenir (D1),

diğer kısmında ise processus palatinus'un süngerimsi dokusu belirgin derecede iyi gelişmiştir ve küçük hücreli kompakt doku göze çarpar (D2). İkinci büyük azı dişleri seviyesinde ise kompakt ve süngerimsi doku incelse de yapıları değişmez (D3). Kemik dokunun arkitektoniğinin %54,6'sını D1 tipli, %40,7'sini D2 tipli yapı, %4,7'sini ise D3 tipli yapı teşkil eder.

İkinci yetişkinlik döneminde köpek dişleri seviyesinde D2, ikinci küçük ve ikinci büyük azı dişleri seviyesinde ise D2 ve D3 tipli kemik dokusu üstünlük teşkil eder. Elde ettiğimiz sonuçlara göre D2 tipi %50,7, D3 tipi %43,4, D4 tipi ise %5,9 oranında görülür.

Genç yaşlılık (Ahıl) döneminde köpek dişleri, ikinci küçük ve ikinci büyük azı dişleri seviyesinde her iki doku incelse de yapısını korur (D3 – 52,8%). Bahsedilenlere ek olarak D4 tipinin oranı da yüksektir. (%43,5). D2 tipi de %3,7'yi teşkil eder.

Böylece, ontogenezin farklı dönemlerinde maxilla'nın processus alveolaris'inin ve processus palatinus'unun kompakt ve süngerimsi dokularının yaş özelliklerinin öğrenilmesi, bu dokuların yapısında gerçekleşen değişiklikleri öğrenmemizle beraber onların beslenme özellikleri hakkında da bilgi sahibi olmamızı sağlar. Bu ise gelecekte processus alveolaris'te dental implantasyonun, aynı zamanda palatum osseum'da gerçekleşecek olan plastik ameliyatların gerçekleşmesi zamanında cerrahi operasyonun yapıldığı yerde reperatif rejenerasyonun ne derecede gerçekleşeceğine dair fikir yürütmemize imkan verecektir.

Anahtar kelimeler: processus palatinus, processus alveolaris, süngerimsi doku, kompakt doku

Kaynaklar

1. Qayvoronskaya, M.Q., Semenova A.A. (2015). Adentiya zamanı maxillanın proecessus alveolarisinin kemik dokusunun yapı değişikliklerinin özellikleri ve onların pratik önemi. Modern morfolojinin aktüel problemleri. SPB.:LEMA, 51-53.
2. Savvidi. K.Q., Kalamkarov. A.E. (2014). Tam adentiyalı hastaların ortopedik tedavisi zamanı “diş protezi – dental implant – çenenin kemik dokusu” sisteminde gerilim-deformasyon durumunun analizi. Diş hekimliği enstitüsü. 4(65). 94-96.
3. Kalamkarov, P.M. (2015). Tam adentiyalı hastaların dental kemik içi implantlarından faydalanarak ortopedik tedavi zamanı protez bölgesinin mikro sirkülyasyonunun parametrelerinin öğrenilmesi. Diş hekimliği və yüz-çene cerrahiyesi haberleri. 3-4. 8-11.
4. Persin, L.S. (1999). Ortodonti. Diş-çene anomalilerinin tedavisi. M.: ortodont-Info.297.

5. Miş, C. (1990). Kemiklerin yoğunluğu: Tedavi planlarının, cerrahi müdehalenin, iyileşme və artan kemik yükünün etkisi. Uluslararası ağız, çene-yüz implantları dergisi. 6(2). 23-31.

Çene Kemiginin Bazı Özellikleri **Beşirova D.B.¹**

¹*Azerbaycan Tıp Üniversitesi, İnsan Anatomisi ve Tıp Terminoloji Anabilim Dalı, Bakü,
Azerbaycan,
devi.bashirova@gmail.com*

Özet

Çene kemiği (ÇK), yüz iskeletindeki tek hareketli kemiktir ve onunla güçlü bir morfolojik ve fonksiyonel ilişkisi vardır. Bu nedenle, bir kişinin ÇK'sinden gelen her ek bilgi, antropolojik ve paleontolojik, adli tıp bilimindeki tanımlama sorunları için önemlidir.

İnsan Anatomisi ve Tıp Terminoloji Anabilim Dalı'nın kemik müzesi koleksiyonundan 22 ÇK (fetus, yenidoğan, bebek, ve yetişkin) ölçümü seçildi. Bu amaçla caliper, goniometer ve cetvelden kullanılmıştır.

ÇK, yenidoğanlarda iki yarısından oluşur, ve çocuklarda birinci yılın sonunda veya ikincinin başında, orta hatta birleşir. ÇK'nin yükseliği ve kalınlığı her yerde aynı değildir. En uzun yeri kesici dişler ve en düşük yeri III molar dişleri seviyesindedir. En ince kısım premolar dişlere uygun olup, en kalın yer molar dişlerine uygundur. Çenenin korpusu iki kompakt ve aralarında bulunan bir sünger maddeden oluşur. Çenenin gonial açısı ve ramus'un alt kısmı, 3/5 kompakt madden 2/5 sünger maddeden 2/5 oluşur. Çene korpusunun sünger maddesinde bir çene kanalı vardır. ÇK'nin sağ ve sol kısımları çenenin bazal kemerini oluşturur. Bazal kemerin şekli çene şeklinin karakteristiğidir.

Çenenin gelişim tipini ayırt etmek için kesme dişleri arasından aşağıya doğru ortalama bir düz çizgi çizilir. Çenealtı çiziyi geçerse pozitif, çizgiden arkada kalırsa negatif, ve çizgiye düşerse, nötr tip olarak adlandırılır.

Çenealtı yüksekliğin uzunluğu fetüste 11-27mm, yenidoğanlarda 15mm, çocuklarda 17-27mm ve yetişkinlerde 24-29 mm'dir.

Çenealtı deliğinin en büyük çapısı 6.5mm ve en küçük çapısı 0.5mm'dir. Delik çenealtı yüksekliğinden her iki tarafında yaklaşık 17.5-32.5mm mesafededir. Bu delik yenidoğanda çene esasına yakın, yetişkinlikte çene esasından 7.0-17.5mm (sağda), 6.5-15.5 mm mesafede (solda), yaşlılarda üst kenara yakın bulunur. Deliğin şekli yüz iskeletinin tipine bağlıdır: geniş yüzlü kişilerde yarık, orta yüzlülerde oval, uzun yüzlülerde yuvarlak şekilde bulunur. Yüz iskeletinin tipi daha yakından bağlıdır: çenealtı deliğin ramus'un kenarlarına olan bağıntıdan, özellikle ramus'un arka kenarına kadar mesafeden.

Kafatasının yapısının bu deliğin topografyası üzerinde çok az etkisi vardır.

Anahtar kelimeler: çene kemiği, yapı, yaş özellikleri.

Some Features Of The Structure Of Mandible

Bashirova D.B.¹

¹*Azerbaijan Medical University, Department of Human Anatomy and Medical Terminology,
Baku, Azerbaijan,
devi.bashirova@gmail.com*

Abstract

The mandible (LJ) is the only motile bond in the facial skeleton and has a strong morphological and functional relation with it. Therefore, any additional information from a person's LJ is important for identification problems in anthropological and paleontological forensic science. LJ (fetus, newborn, infant, and adult) measurements have been made on the 22 LJ bones selected from the bone museum collection of the Department of Human Anatomy and Medical Terminology. Measurements were made using (skull) caliper, goniometer and a ruler.

LJ consists of two halves in newborns, joining on the midline at the end of the first year or at the beginning of the second. LJ's height and thickness are not the same everywhere. LJ's the highest part is at the incisors level and the lowest part is at the level of III molar teeth. The thinnest part is at the premolar teeth level and the thickest part is at the level of molar teeth. LJ's body consists of two plates of compact material and a sponge material. The gonial angle and the lower part of ramus consist of 3/5 with compact material and 2/5 of the sponge material. The jaw body contains jaw canal in the sponge material. The right and left parts of the mandible form the basal arch of the chin. The shape of the basal arch affects on the shape of mandible. In order to distinguish level of development of the chin, a straight middle line must be drawn between the incisor teeth towards the bottom. The chin is called positive if it crosses the line, negative if it is left behind the line and neutral type if it falls on the line.

The height of the chin is 11-27mm in fetus, 15mm in newborns, 17-27mm in children and 24-29 mm in adults.

The largest diameter of the mental foramen is 6.5mm and the smallest diameter is 0.5mm. Distance between chin's both side mental foramen and mental protuberance is approximately 17.5-32.5mm.

In newborns mental foramen is located close to basis of the LJ body. In adults this distance varies between 7.0-17.5mm (right) and 6.5-15.5mm (left). In elderly it is located near the upper edge of the jaw body. The shape of the mental foramen is related to the type of facial skeleton: in individuals with wide face – slit shaped, in medium shaped faces – oval, and round shaped in individuals with long face. The type of facial skeleton more depends on relation between the mental foramen and the edges of the ramus, especially from the distance to the posterior edge of the ramus. The structure of the skull has little effect on the topography of the mental foramen.

Keywords: mandible, structure, age features.

Orta Anadolu Kuru Femur'larında Fovea Capitis Femoris Morfometrisi Ve Femur İnklinasyon Açısı

Fatma Nur Türkoğlu¹, Duygu Akın Saygın², Şerife Alpa¹, Anıl Didem Aydın Kabakçı²

¹KTO Karatay Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı,

fatmanur.dursun@karatay.edu.tr

serife.cinar@karatay.edu.tr

²Necmettin Erbakan Üniversitesi, Meram Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Türkiye,

d.akin.42@hotmail.com

anil_didem_aydin@hotmail.com

Özet

Femur vücudun en uzun ve en kuvvetli kemiğidir. Caput femoris'in kalça eklemi içerisindeki pozisyonundaki ve morfometrik yapısındaki değişiklikler kalça ekleminde, displazi ve osteoartroz gelişimiyle ilişkilendirilmiştir. Ayrıca femur başı avasküler nekrozu açısından, önemli olabileceği düşünülmüştür (2, 3, 7). Fovea capitis femoris, proksimal femur ile ilgili morfometrik ölçümlerde, kalça eklemi ile ilgili radyolojik muayenede, artroskopik işlemlerde ve cerrahi girişimlerde önemli bir landmarktır (1, 4, 6). Bu nedenle çalışmamızda, fovea capitis femoris'in femur başı üzerindeki lokalizasyonu ve diğer proksimal femur parametreleriyle olan ilişkisi değerlendirilerek literatüre yeni bilgiler sunulması amaçlandı.

Çalışmamızda KTO Karatay Üniversitesi Tıp Fakültesi ve Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dallarındaki kemik koleksiyonlarına ait toplam 433 femur değerlendirildi. Deformitesi olan kemikler çalışma dışı bırakıldı ve istatistiki olarak değerlendirmeye alınmadı. Analizi yapılan 175 sağ, 207 sol olmak üzere toplam 382 kemik çalışmaya dahil edildi. Kemik ölçümleri için dijital kaliper ve image j programı kullanıldı. Çalışmamızda fovea capitis femoris alanı, transvers ve sagittal çapları ile derinliği ölçüldü; şekli ve caput femoris üzerindeki lokalizasyonu tiplendirildi. Ayrıca foveal sınırdaki osteofit oluşumu, sulcus veya fossa varlığı ve vasküler foramina oluşumu değerlendirildi. Bu parametrelerin caput femoris alanı, femur uzunluğu ve femur inklinasyon açısı (FIA) ile ilişkileri istatistiki açıdan incelendi.

Çalışma sonucunda fovea capitis femoris ve caput femoris alanları sırasıyla, sağ femurlarda ortalama $1,37 \pm 0,71 \text{ mm}^2$, $15,49 \pm 4,42 \text{ mm}^2$; sol femurlarda ise $1,17 \pm 0,53 \text{ mm}^2$, $14,08 \pm 3,48 \text{ mm}^2$ olarak belirlendi ($p < 0,05$). Femur inklinasyon açısı sağ ve sol femurlarda sırasıyla ortalama $131,8 \pm 6,1^\circ$ ve $127,22 \pm 6,07^\circ$ olarak belirlendi ($p = 0,000$). Femur inklinasyon açısına bağlı olarak normal (FIA = $126^\circ - 139^\circ$), coxa valga (FIA $> 140^\circ$), coxa verae (FIA $< 125^\circ$) olmak üzere 3 tipte sınıflandırıldı. Hem sağ hem de sol femurlarda FIA'ya bağlı olarak femurlar normal tipte değerlendirildi ($p = 0,000$). Çalışmamızda fovea capitis lokalizasyonunun en çok caput femoris'in posteroinferior'unda olduğu belirlendi ($n = 142$, %37,2). Fovea capitis femoris şeklinin ise sağ femurlarda en sık yuvarlak tipte ($n = 55$, %31,4); sol femurlarda ise en sık oval tipte ($n = 76$, %36,7) olduğu belirlendi ($p = 0,196$). Ek olarak çalışmamızda ölçümü yapılan birçok parametre arasında önemli korelasyon ilişkisi tespit edilmiştir.

Elde ettiğimiz bulguların biyolojik ve antropolojik bilimlere (fiziksel antropoloji, etnoloji vb.) ortopedik, radyolojik ve tüm cerrahi uygulamalara katkıda bulunacağını düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Femur, Anatomi, Morfometri, Fovea capitis femoris, İnklinasyon açısı

KAYNAKLAR

1. Albanese, J., Eklics, G., Tuck, A. (2008). A metric method for sex determination using the proximal femur and fragmentary hipbone. *J Forensic Sci.* 53 (6), 1283-1288.
2. Beltran, L. S., Mayo, J. D., Rosenberg, Z. S., De Tuesta, M. D., Martin, O., Neto, L. P., et al. (2012) Fovea alta on MR images: is it a marker of hip dysplasia in young adults? *AJR Am J Roentgenol.* 199 (4), 879-883.
3. Bensler, S., Agten. C. A., Pfirrmann, C. W. A., Sutter, R. (2018). Osseous spurs at the fovea capitis femoris-a frequent finding in asymptomatic volunteers. *Skeletal Radiol.* 47(1), 69-77.
4. Ceynowa, M., Rocławski, M., Pankowski, R., Mazurek, T. (2018). The position and morphometry of the fovea capitis femoris in computed tomography of the hip. *Surg Radiol Anat.*
5. Chantarapanich, N., Rojanasthien, S., Chernchujit, B., Mahaisavariya, B., Karunratanakul, K., Chalermkarnnon, P., Glunrawd, C., Sitthiseripratip, K. (2017). 3D CAD/reverse engineering technique for assessment of Thai morphology: Proximal femur and acetabulum. *Journal of Orthopaedic Science.* 22, 703-709. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jos.2017.02.003>.
6. Garabekyan, T., Chadayammuri, V., Pascual-Garrido, C., Mei-Dan, O. (2016). Allarthroscopic ligamentum teres reconstruction with graft fixation at the femoral headneck junction. *Arthrosc Tech.* 5 (1), 143-147.
7. Nötzli, H., Müller, S., Ganz, R. (2001). Die radiologische Beziehung der Fovea capitis femoris zur azetabulären Belastungszone bei der normalen und dysplastischen Hüfte des Erwachsenen. *Z Orthop Ihre Grenzgeb.* 319 (06), 502-506.
8. Perumal, V., Woodley, S. J., Nicholson, H. D. (2017). The morphology and morphometry of the fovea capitis femoris. *Surg Radiol Anat.* DOI 10.1007/s00276-016-1810-y.
9. Verma, M., Joshi, S., Tuli, A., Raheja, S., Jain, P., Srivastava, P. (2017). Morphometry of proximal femur in Indian population. *Journal of Clinical and Diagnostic Research.* 11(2), 1-4. DOI: 10.7860/JCDR/2017/23955.9210
10. Yazar, B. (2019). Fovea capitis femoris'in lokalizasyonunun ve diğer femur parametreleriyle olan ilişkisinin araştırılması. İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı Uzmanlık tezi.

Fovea Capitis Femoris Morphometry And Femoral Inclination Angle In Central Anatolian Dry Femurs

Fatma Nur Türkoğlu¹, Duygu Akin Saygın², Şerife Alpa¹, Anıl Didem Aydın Kabakçı²

¹ *KTO Karatay University, Faculty of Medicine, Dept. of Anatomy, Konya, Turkey*

fatmanur.dursun@karatay.edu.tr

serife.cinar@karatay.edu.tr

² *Necmettin Erbakan University, Faculty of Meram Medicine, Dept. of Anatomy, Konya, Turkey*

d.akin.42@hotmail.com

anil_didem_aydin@hotmail.com

Abstract

Femur is the longest and strongest bone of the body. Changes in the position and morphometric structure of the caput femoris in the hip joint has been associated with the development of dysplasia and osteoarthritis. In addition to this, femoral head was thought to be important for avascular necrosis. Fovea capitis femoris is an important landmark in morphometric measurements of the proximal femur, radiological examination of the hip joint, arthroscopic procedures and surgical interventions. For all these reason, it was planned to novel actual information for the literature by evaluating the localization of fovea capitis femoris on the femoral head and its relationship with other proximal femur parameters.

In our study, 433 femurs belonging to bone collections in KTO Karatay University Faculty of Medicine and Necmettin Erbakan University Meram Faculty of Medicine Anatomy Departments were evaluated. Bones with deformity were excluded from the study and were not evaluated statistically. A total of 382 bones, 175 analyzed and 207 left, were included in the study. Digital caliper and Image J program were used for bone measurements. The area of fovea capitis femoris, transverse and sagittal diameter, the depth of the fovea capitis femoris were measured and the shape and localization of the fovea capitis femoris were typed in our study. In addition, osteophyte formation at the foveal border, sulcus or fossa formation and vascular foramina formation were evaluated. The relationship of these parameters with the area of the fovea capitis femoris, femur length and femur inclination angle (FIA) was statistically analyzed.

As a result of the study, the fovea capitis femoris and caput femoris areas were determined as $1.37 \pm 0.71 \text{ mm}^2$, $15.49 \pm 4.42 \text{ mm}^2$ for the right femurs and $1.17 \pm 0.53 \text{ mm}^2$ and $14.08 \pm 3.48 \text{ mm}^2$ for the left femurs, respectively ($p < 0.05$). The inclination angle of the femur (IAF) was determined as $131.8 \pm 6.1^\circ$ and $127.22 \pm 6.07^\circ$, respectively, in the right and left femurs ($p = 0.000$). Depending on the femoral inclination angle, femur was classified into 3 types as normal (FIA = $126^\circ - 139^\circ$), coxa valga (FIA $> 140^\circ$), coxa verae (FIA $< 125^\circ$). Femurs were evaluated as normal type due to FIA in both right and left femurs ($p = 0.000$). In our study, it was determined that the localization of fovea capitis was mostly in the posteroinferior of head of femur ($n = 142, 37.2\%$). The most common type of fovea capitis femoris was determined as round type ($n=55, 31,4\%$) in the right femurs and oval type ($n=76, 36,7\%$) in the left femurs ($p=0,196$). Moreover, a significant correlation relationship was detected between many parameters measured.

We think that our findings will contribute to biological and anthropological sciences (physical anthropology, ethnology etc.) orthopedic, radiological and all surgical applications.

Key Words: Femur, Anatomy, Morphometry, Fovea capitis femoris, Inclination angle

REFERENCES

1. Albanese, J., Eklics, G., Tuck, A. (2008). A metric method for sex determination using the proximal femur and fragmentary hipbone. *J Forensic Sci.* 53 (6), 1283-1288.
2. Beltran, L. S., Mayo, J. D., Rosenberg, Z. S., De Tuesta, M. D., Martin, O., Neto, L. P., et al. (2012) Fovea alta on MR images: is it a marker of hip dysplasia in young adults? *AJR Am J Roentgenol.* 199 (4), 879-883.
3. Bensler, S., Agten. C. A., Pfirrmann, C. W. A., Sutter, R. (2018). Osseous spurs at the fovea capitis femoris-a frequent finding in asymptomatic volunteers. *Skeletal Radiol.* 47(1), 69-77.
4. Ceynowa, M., Rocławski, M., Pankowski, R., Mazurek, T. (2018). The position and morphometry of the fovea capitis femoris in computed tomography of the hip. *Surg Radiol Anat.*
5. Chantarapanich, N., Rojanasthien, S., Chernchujit, B., Mahaisavariya, B., Karunratanakul, K., Chalermkarnnon, P., Glunrawd, C., Sitthiseripratip, K. (2017). 3D CAD/reverse engineering technique for assessment of Thai morphology: Proximal femur and acetabulum. *Journal of Orthopaedic Science.* 22, 703-709. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jos.2017.02.003>.
6. Garabekyan, T., Chadayammuri, V., Pascual-Garrido, C., Mei-Dan, O. (2016). Allarthroscopic ligamentum teres reconstruction with graft fixation at the femoral headneck junction. *Arthrosc Tech.* 5 (1), 143-147.
7. Nötzli, H., Müller, S., Ganz, R. (2001). Die radiologische Beziehung der Fovea capitis femoris zur acetabulären Belastungszone bei der normalen und dysplastischen Hüfte des Erwachsenen. *Z Orthop Ihre Grenzgeb.* 319 (06), 502-506.
8. Perumal, V., Woodley, S. J., Nicholson, H. D. (2017). The morphology and morphometry of the fovea capitis femoris. *Surg Radiol Anat.* DOI 10.1007/s00276-016-1810-y.
9. Verma, M., Joshi, S., Tuli, A., Raheja, S., Jain, P., Srivastava, P. (2017). Morphometry of proximal femur in Indian population. *Journal of Clinical and Diagnostic Research.* 11(2), 1-4. DOI: 10.7860/JCDR/2017/23955.9210
10. Yazar, B. (2019). Fovea capitis femoris'in lokalizasyonunun ve diğer femur parametreleriyle olan ilişkisinin araştırılması. İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı Uzmanlık tezi.

Chippaux Smirak İndeksinin Dinamik Denge Skorlarına Etkisinin İncelenmesi

Deniz Şenol¹, Şeyma Toy², Damla Bilge³, Beyza Özdemir³, Davut Özbağ³

¹Düzce Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Düzce, Turkey,

²Karabük Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Karabük, Turkey

³Inonu Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Malatya, Turkey

bydamlabilge@gmail.com

Özet

Bu çalışmanın amacı; ayak izi alınarak hesaplanan Chippaux Smirak İndeksi sonuçlarının denge skorları üzerinde etkisinin olup olmadığının incelenmesidir.

Çalışmamıza yaşları 19-25 arasında değişen İnönü Üniversitesi'nde eğitim gören 61 gönüllü (25 erkek, 36 kadın) öğrenci dahil edildi. Gönüllülerin ayak izleri Harris tabakası kullanılarak alındı ve Chippaux Smirak İndeksi (CSI) ölçümleri kullanılarak hesaplandı. Alınan ayak izlerinden metatarsal genişlik, metatarsın en geniş bölgesi ,orta ayağın en dar bölgesi, topuk genişliği, ayak uzunluğu ölçümleri yapıldı. Elde edilen ayak izi üzerinden hesaplanan CSI, (ark bölgesinin minimal genişliğinin, metatarsal bölgenin maksimal genişliğine oranı)*100 şeklinde hesaplandı. CSI' yi bir değerlendirme kriteri olarak kullanan çalışmalarda, CSI > % 62.70 olan bireyler düz taban olarak ve CSI ≤ % 62.70 olan bireyler normal kabul edildi. Denge; statik ve dinamik olmak üzere 2'ye ayrılır. Statik denge, durağan durumdayken dengenin sürdürülebilmesidir. Dinamik denge ise ağırlık merkezinin değişmesine neden olan durumlar karşısında, dengenin devam ettirilebilmesidir. Biodex Denge Sistemi, dinamik stres altında kişinin dengesini nesnel olarak ölçen ve ölçüm sonuçlarını kaydeden çok eksenli bir cihazdır. Antero-posterior (AP), medial-lateral (ML) ve genel (OA) denge değerlendirmeleri için gözler açık olarak yapılan çalışmalarda Biodex Balance System (BBS) (Biodex Medical Systems, Shirley, 2000, New York) kullanıldı. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov Smirnov testi ile belirlendi ve verilerin normal dağılmadığı tespit edildi. p<0.05 anlamlı olarak kabul edildi. Analizlerde IBM SPSS 22.0 versiyonu kullanıldı.

Yapılan Mann Whitney U analiz sonucuna göre erkek ve kadınlar arasında her iki ayakta metatarsal genişlik , metatarsın maximum genişliği, topuk genişliği, ayak uzunluğu parametreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu belirlendi. (p<0.05). Dinamik denge için Overall ve Anterior-Posterior denge skorlarının erkek ve kadınlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farka sahip olduğu belirlendi (p<0.05). Yapılan Sperman Rho korelasyon analizine göre erkek ve kadınlarda CSI sol ile orta ayak sol arasında ve CSI sağ ile orta ayak sağ arasında pozitif yönlü kuvvetli bir korelasyon olduğu belirlendi. Çeşitli araştırmalar Chippaux Smirak İndeksi sonuçlarının denge üzerine etkisi olduğunu göstermektedir. Bizim çalışmamız da bu iddiayı doğrular niteliktedir. Bu yüzden çalışmamızın literatüre katkı sağlayacağını düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Denge testi, CSI, Biodex, düz taban

KAYNAKÇA

1. Chen, K.C., Tung, L.C., Tung, C.H., Yeh, C.J., Yang, J.F., Wang, C.H., 2014, An investigation of the factors affecting flatfoot in children with delayed motor development, Research in Developmental Disabilities 35 (2014) 639–645

Investigation Of The Effect Of Chippaux Smirak Index On Dynamic Balance Scores

Deniz Şenol¹, Şeyma Toy², Damla Bilge³, Beyza Özdemir³, Davut Özbağ³

¹Düzce University, Faculty of Medicine, Department of Anatomy, Düzce, Turkey,

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

³Inonu University, Faculty of Medicine, Department of Anatomy, Malatya, Turkey,

bydamlabilge@gmail.com

Abstract

The purpose of this study; It is to examine whether the results of Chippaux Smirak Index calculated by taking a footprint have an effect on balance scores.

61 volunteer (25 male, 36 female) students studying at İnönü University, aged between 19-25, were included in our study. The footprints of the volunteers were taken using the Harris layer and calculated using the Chippaux Smirak Index (CSI) measurements. Metatarsal width, widest area of the metatarsal, narrowest area of the middle foot, heel width and foot length were measured from the footprints taken. The CSI, calculated on the footprint obtained, was calculated as the rate of the maximal width of the metatarsal area to the minimal width of the area. In studies using CSI as an evaluation criterion, individuals with CSI > 62.70% were considered as flat foot and individuals with CSI ≤ 62.70% were considered normal. Balance divided into two as static and dynamic. Static balance is the ability to maintain balance while stationary. Dynamic balance, on the other hand, is that the balance can be maintained in the situations that cause the center of gravity to change. The Biodex Balance System is a multi-axis device that objectively measures the person's balance under dynamic stress and records the measurement results. Biodex Balance System (BBS) (Biodex Medical Systems, Shirley, 2000, New York) was used in studies with open eyes for antero-posterior (AP), medial-lateral (ML) and general (OA) balance assessments. The suitability of the data to normal distribution was determined by the Kolmogorov Smirnov test and it was determined that the data were not distributed normally. $p < 0.05$ was considered significant. IBM SPSS 22.0 version was used in the analysis. According to the results of Mann Whitney U analysis, it was determined that there was a statistically significant difference between the parameters of metatarsal width, maximum width of the metatarsal, heel width and foot length between men and women. ($p < 0.05$) For dynamic balance, Overall and Anterior-Posterior balance scores were found to have a statistically significant difference between men and women. ($p < 0.05$) According to Spearman Rho correlation analysis, a strong positive correlation was determined between CSI left and middle foot left and between CSI right and middle foot right in men and women. Various studies show that Chippaux Smirak Index results have an effect on balance. Our study confirms this claim. Therefore, we think that our study will contribute to the literature.

Keywords: Balance test, CSI, Biodex, flat foot

REFERENCE

1. Chen, K.C., Tung, L.C., Tung, C.H., Yeh, C.J., Yang, J.F., Wang, C.H., 2014, An investigation of the factors affecting flatfoot in children with delayed motor development, *Research in Developmental Disabilities* 35 (2014) 639–645

Genç Erişkinlerde Parmak Ölçümleri Ve Oklüzal Dikey Boyut Arasındaki İlişki

Şükriye Deniz Mutluay ¹

¹Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çukurova Üniversitesi, Adana, Türkiye

dakman01@gmail.com

Özet

Amaç: Ağız rehabilitasyonunda kritik bir öneme sahip olan oklüzyonların, fizyolojik vertikal boyutlarının tanımlanması ve tedavi edilmesi oldukça önemlidir. Uygun olmayan Verikal oklüzyon boyutlar (VOB), ağız için kullanılan protezlerin fonksiyonel ve estetik verimliliğini tehlikeye atar. Bu çalışmanın amacı, genç erişkinlerdeki 2. digit (2D), 3. digit (3D), 4. digit (4D) ve 5. digit (5D) parmak uzunluklarının ölçümleri ile VOB arasındaki ilişkiyi değerlendirmektir.

Gereç ve yöntem: Çalışmaya randomize olarak seçilmiş olan toplam 100 (56 kız, 44 erkek) genç erişkin katılmıştır. Antropometrik noktalar işaretlenerek dört parmak tane parmak uzunluğu dijital kumpas yardımıyla yapılmıştır. VOB morfometrik olarak burun septumundan çene mentonuna olan mesafeye dayanarak kuruldu. Tüm veriler SPSS programı kullanılarak analiz edildi. Değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemek için Pearson korelasyon katsayısı kullanıldı ve Liner regresyon analizi yapıldı. Ortalamalar arasındaki farklılıklar, bağımsız t testi kullanılarak belirlendi. P değeri 0,05 anlamlı olarak kabul edildi.

Bulgular: Erkeklerde VOB ile diğer değişkenler arasında ilişki istatistiksel olarak anlamsızdır ($p>0.005$). Kızlarda ise korelasyon sonuçları pozitif olup, VOB ve 2D, 3D, 4D değişkenleri arasında aynı yönlü bir ilişki olup D5 hariç, diğer tüm değişkenler ($p<0,05$) istatistiksel olarak anlamlıdır.

Sonuç: Basit ve invazif olmayan bir teknik olan 2D, 3D ve 4D ölçümleriyle kızlarda VDO'yu belirlemek için rutin olarak kullanılabilir.

Anahtar kelimeler: Vertikal oklüzyon, Parmak uzunluğu, Antropometri

KAYNAKLAR

1. Yamashita, S., Shimizu, M., Katada, H. A Newly Proposed Method to Predict Optimum Occlusal Vertical Dimension. (2015). *Journal of Prosthodontics*, 24(4), 287-290, <https://doi.org/10.1111/jopr.12223>
2. Alha, J.J. M. N., Musaad, N., Ismail, I. A. (2016). Correlation between Finger Length and occlusal Vertical Dimension in Adult Sudanese Women. *Bull Tokyo Dent Coll.* 57 (4):215-221.

3. Al-Dhafer, H. A., AL-Huwaizi, A. F. (2009). Determination of the vertical dimension by craniofacial measurement using clinical and cephalometric analysis (comparative study). *J Bagh College Dentistry*. 21: 44–47.
4. Aruna, B., Ladda, R., Akshay, B. (2012). Correlation between vertical dimension of occlusion and length of little finger. *Pravara Med Rev*. 4:11–14.
5. Miran, F. A., Mahmood, K. A. (2015). The correlation between the right little finger, eye-ear distance and vertical dimension of occlusion among students of faculty of medical sciences in university of Sulaymani. *IOSR-JDMS* 14: 69–73.

Correlation Between Finger Measurements And Occlusal Vertical Dimension In Young Adults

Şükriye Deniz Mutluay ¹

¹*Faculty of Health Sciences, Cukurova University, Adana, Turkey*

Abstract

Objective: It is very important to define and treat the physiological vertical dimensions of occlusions, which are critical in oral rehabilitation. Unsuitable Vertical occlusion sizes (VOB) compromise the functional and aesthetic efficiency of the prostheses used for the mouth. The aim of this study is to evaluate the relationship between VOB measurements of second digit (2D), 3rd digit (3D), 4th digit (4D) and 5th digit (5D) finger lengths in young adults.

Materials and methods: A total of 100 randomly selected young adults (56 girls, 44 boys) participated in the study. Anthropometric points are marked and four finger lengths are made with the help of digital calipers. The VOB was established morphometrically based on the distance from the nasal septum to the jaw mentone. All data were analyzed using SPSS program. Pearson correlation coefficient was used to determine the relationship between the variables and Liner regression analysis was performed. The differences between the means were determined using the independent t test. P value was accepted as 0.05 significant.

Results: The relationship between VOB and other variables in men is statistically insignificant ($p > 0.005$). In girls, except D5 the correlation results are positive, there is a similar relationship between VOB and 2D, 3D, 4D variables and all other variables ($p < 0.005$) are statistically significant.

Conclusion: 2D, 3D, 4D measurements, a simple and non-invasive technique, can be routinely used to determine VDO in girls.

Keywords: Vertical occlusion, Finger length, Anthropometry

REFERENCES

1. Yamashita, S., Shimizu, M., Katada, H. A Newly Proposed Method to Predict Optimum Occlusal Vertical Dimension. (2015). *Journal of Prosthodontics*, 24(4), 287-290, <https://doi.org/10.1111/jopr.12223>

2. Alha, J.J. M. N., Musaad, N., Ismail, I. A. (2016). Correlation between Finger Length and occlusal Vertical Dimension in Adult Sudanese Women. *Bull Tokyo Dent Coll.* 57 (4):215-221.
3. Al-Dhaher, H. A., AL-Huwaizi, A. F. (2009). Determination of the vertical dimension by craniofacial measurement using clinical and cephalometric analysis (comparative study). *J Bagh College Dentistry.* 21: 44–47.
4. Aruna, B., Ladda, R., Akshay, B. (2012). Correlation between vertical dimension of occlusion and length of little finger. *Pravara Med Rev.* 4:11–14.
5. Miran, F. A., Mahmood, K. A. (2015). The correlation between the right little finger, eye-ear distance and vertical dimension of occlusion among students of faculty of medical sciences in university of Sulaymani. *IOSR-JDMS* 14: 69–73.

Ayak Ölçümlerini Kullanarak Boy Ve Ağırlık Tahmini

Altuntaş E¹, Uzun A²

¹Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Anatomi, Samsun, Türkiye,
emrahaltuntas@hotmail.com

²Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anatomi Ana Bilim Dalı, Samsun, Türkiye,
auzun@omu.edu.tr

Özet

Amaç: Adli soruşturmalar ve arkeolojik araştırmalarda bir bireyin kimlik tayininde yaş, cinsiyet, boy ve ağırlığını belirlemek önemli unsurlardır. Vücut bütünlüğünün bozulduğu doğal afet, trafik kazaları, savaşlar, cinayetler ve cesedin çürümüş olması gibi durumlarda kişinin boy ve ağırlığını belirlemek mümkün olmamaktadır. Bu çalışmada, boy uzunluğu ve ağırlığı bilinen kişilerin ayak ölçüleri ile arasındaki ilişkinin incelenmesi, ayak ölçümlerinden boy ve ağırlık tayini için lineer ve çoklu regresyon model ve formüllerinin elde edilmesi amaçlandı.

Materyal ve Metot: Ayak ölçümleri 20-65 yaş arası 180 erişkin birey (90 erkek, 90 kadın) üzerinde yapıldı. Çalışmaya dahil edilen bireylerde ayak, ekstremit ve omurga patolojileri gibi ölçümleri olumsuz etkileyebilecek herhangi bir patolojik geçmiş bulunmamaktaydı. Boy uzunluğu ile ayak uzunluğu ve yüksekliği, malleol genişliği, kalkaneus uzunluğu ve yüksekliği, 1-5. metatars uzunluğu ilişkileri incelendi. Vücut ağırlıkları ile proksimal metatars genişliği, distal metatars genişliği, 1-5. metatars distal uç genişliği, proksimal uç genişliği ve korpus genişlikleri ilişkileri değerlendirildi. İstatistiksel analizler için IBM SPSS Statistics 22 programı kullanıldı. Parametrelerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro Wilks testi ile değerlendirildi ve uygun olduğu saptandı. Tanımlayıcı istatistiksel metodların (min, max, SD) yanısıra parametreler arasındaki ilişkilerin incelenmesinde Pearson korelasyon analizi kullanıldı. Multivariate analiz için Lineer Regresyon Analizi (Backward yöntemi) kullanıldı. Anlamlılık $p < 0.05$ düzeyinde değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmamızdaki bireylerin yaş ortalaması $42,99 \pm 13,07$ 'dir. Boy uzunlukları 149 ile 185 cm arasında değişmekte olup, ortalama boy uzunluğu $166,99 \pm 7,03$ 'tür. Bireylerin ağırlıkları 51 ile 120 kg arasında değişmekte olup, ortalama ağırlık $73,75 \pm 11,46$ 'dır. Erkeklerde, boy uzunluğu ile her iki ayakta; ayak uzunluğu ve 5. metatars uzunluğu arasındaki ilişki anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$). Vücut ağırlığı yönünden ise; her iki ayakta da 2. metatars distal uç genişliği ilişkisi anlamlı çıkmıştır ($p < 0.05$). Kadınlarda, boy uzunluğu ile her iki ayakta; ayak uzunluğu, 1. metatars uzunluğu ve 3. metatars uzunluğunun ilişkisi anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$). Ayak yüksekliği ve kalkaneus uzunluğu parametrelerinin etkileri istatistiksel olarak anlamlılığa yakın olmakla birlikte istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ancak bu parametrelerin de tahmin formülü modelinde kaldığı görülmektedir ($p > 0.05$). Vücut ağırlığı yönünden ise; her iki ayak 1. metatars distal uç genişliği, 3. metatars korpus genişliği, 4. metatars korpus genişliği ve 5. metatars proksimal uç genişliğinin ilişkisi anlamlı çıkmıştır ($p < 0.05$). Çalışma grubunda boy uzunluğuna, her iki ayak yüksekliği, malleol genişliği, 3. metatars uzunluğu ve 5. metatars uzunluğu'nun ilişkisi anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$). Vücut ağırlığına ise; her iki ayak 1. metatars distal uç genişliği, 2. metatars distal uç genişliği, 3. metatars korpus genişliği, 4. metatars korpus genişliği ve 5. metatars proksimal uç genişliğinin ilişkisi anlamlı çıkmıştır ($p < 0.05$). Çalışmada sağ ve sol ayak ölçümleri arasında anlamlı bir fark olmamasına rağmen, tüm ölçümlerde erkek ortalama değerleri kadınlardan anlamlı şekilde yüksek olduğu hesaplanmıştır.

Sonuç: Değişik toplumlarda farklı vücut bölümlerinin boy uzunluğu tahmini üzerine el kemikleri, sternum, kalkaneus, talus, femur ya da sadece metatarsal kemikler ile çalışmalar yapılmıştır. Çalışmamızda değerlendirilen parametreler literatürdeki benzer çalışmalarla kıyaslanmıştır. Vücut ağırlığı ile ilgili ayak genişliğine ek olarak metatarsal kemiklerle vücut ağırlık ilişkisi de değerlendirildi. Çalışma sonuçlarına göre, ayak ölçümlerinden regresyon denklemleri, vücut ağırlık ve boy tahmini için formüller elde edildi. Vücut bütünlüğünün olmadığı doğal afet, trafik kazaları, savaşlar, cesedin çürümüş olması gibi durumlarda, bütünlüğünü koruyan ve deforme olmamış ayak ölçümlerinden boy ve vücut ağırlığı tahmini yapmada adli tıp uzmanlarına, arkeologlara, kriminologlara ve bu konuda detaylı araştırma yapacak çalışmacılara çalışma sonuçlarımızın fayda sağlayacağını düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Boy tahmini, Vücut ağırlığı tahmini, Ayak, Metatarsal kemikler

Kaynaklar:

1. Cordeiro C, Muñoz-Barús JI, Wasterlain S, Cunha E, Vieira DN. Predicting adult stature from metatarsal length in a Portuguese population. *Forensic Sci Int* 2009;193:131. e1e4
2. K. Krishan, T. Kanchan, J.A. DiMaggio, A study of limb asymmetry and its effect on estimation of stature in forensic case work, *Forensic Sci. Int.* 200 (1–3) (2010), 181.e1–181.e5.
3. G. Zeybek, I. Ergur, Z. Demiroglu, Stature and gender estimation using foot measurements, *Forensic Sci. Int.* 181 (2008) 54.e1–54.e5.
4. Ozden H, Balci Y, Demirustu C, Turgut A, Ertugrul M. Stature and sex estimate using foot and shoe dimensions. *Forensic Sci Int* 2005;147:181–4.
5. T.D. Holland, Estimation of adult stature from the calcaneus and talus, *Am. J. Phys. Anthropol.* 96 (1995) 315–320
6. S.G. Sanli, E.D. Kizilkanat, N. Boyan, E.T. Ozsahin, M.G. Bozkir, R. Soames, H. Erol, O. Oguz, Stature estimation based on hand length and foot length, *Clin. Anat.* 18 (2005) 589–596.
7. K. Krishan, Estimation of stature from footprint and foot outline dimensions in Gujjars of North India, *Forensic Sci. Int.* 175 (2–3) (2008) 93–101.
8. M.A. Bidmos, Metatarsals in the estimation of stature in South Africans, *J. Forensic Leg. Med.* 15 (8) (2008) 505–509.

Height And Weight Estimation Using Foot Measurements

Altıntaş E¹, Uzun A²

¹*Ondokuz Mayıs University, The Graduate School of Health Sciences, Anatomy, Samsun, Turkey,*

emrahaltuntas@hotmail.com

²*Ondokuz Mayıs University, Faculty of Medicine , Department of Anatomy, Samsun, Turkey,*
auzun@omu.edu.tr

Abstract

Aim: In forensic investigations and archaeological research, determining age, gender, height and weight are important factors in determining an individual's identity. It is not possible to determine the height and weight of the person in cases such as natural disaster, traffic accidents, wars, murders and corpse decay. In this study, it was aimed to investigate the relationship between the height and weight of people who known with foot length and to obtain linear and multiple regression models and formulas for determining height and weight from foot measurements.

Materials and Method: Foot measurements were made on 180 adult individuals (90 males, 90 females) between the ages of 20-65. The individuals included in the study did not have any pathological history that could adversely affect measurements such as foot, limb and spine pathologies. Foot length and height, malleol width, calcaneal length and height, 1-5. metatarsal lengths relations with height were examined. Proximal metatarsal width, distal metatarsal width, 1-5. metatarsal distal tip width, proximal tip width and corpus widths relations with weight were evaluated. IBM SPSS Statistics 22 program was used for statistical analysis. While evaluating the data, the suitability of the parameters to normal distribution was evaluated with the Shapiro Wilks test and it was determined that it was appropriate. In addition to descriptive statistical methods (min, max, SD), Pearson correlation analysis was used to examine the relationships between parameters. Linear Regression Analysis (Backward method) was used for multivariate analysis. Significance was evaluated at the level of $p < 0.05$.

Result: The average age of the individuals in our study is 42.99 ± 13.07 . Their height length varies between 149 and 185 cm and the average height length is 166.99 ± 7.03 . Individual weights range from 51 to 120 kg, with an average weight of 73.75 ± 11.46 . In men, the relationship between height length with both foot length and 5th metatarsal length was found to be significant ($p < 0.05$). In terms of body weight; 2. metatarsal distal tip width relationship was significant in both feet ($p < 0.05$). In women, the relationship between height length and both foot length, 1st metatarsal length and 3rd metatarsal length were found significant ($p < 0.05$). In terms of body weight; the relation between both feet 1. metatarsal distal tip width, 3. metatarsal corpus width, 4. metatarsal corpus width and 5th metatarsal proximal tip width was significant ($p < 0.05$). The relationship with height length between height of both feet, malleol width, 3rd metatarsal length and 5th metatarsal length was found significant in the study group ($p < 0.05$). The relation between weight with both feet 1. metatarsal distal tip width, 2. metatarsal distal tip width, 3. metatarsal corpus width, 4. metatarsal corpus width and 5th metatarsal proximal end width were significant ($p < 0.05$). Although there was no significant difference between right and left foot measurements in the study, it was calculated that male mean values were significantly higher than women in all measurements.

Conclusion: Studies have been performed with hand bones, sternum, calcaneus, talus, femur or just metatarsal bones on the prediction of height of different body parts in different societies.

The parameters evaluated in our study were compared with similar studies in the literature. In addition to body weight related foot width, body weight relationship with metatarsal bones was also evaluated. According to the results of the study, formulas for regression equations, body weight and height prediction were obtained from foot measurements. In cases where there is no body integrity such as natural disasters, traffic accidents, wars and corpse decay, we think that our study results will be beneficial for forensic experts, archaeologists, criminologists and researchers who will conduct detailed research in this regard.

Key Words: Stature estimation, Body weight estimation, Foot, Metatarsal bones

References:

1. Cordeiro C, Muñoz-Barús JI, Wasterlain S, Cunha E, Vieira DN. Predicting adult stature from metatarsal length in a Portuguese population. *Forensic Sci Int* 2009;193:131. e1e4
2. K. Krishan, T. Kanchan, J.A. DiMaggio, A study of limb asymmetry and its effect on estimation of stature in forensic case work, *Forensic Sci. Int.* 200 (1–3) (2010), 181.e1–181.e5.
3. G. Zeybek, I. Ergur, Z. Demiroglu, Stature and gender estimation using foot measurements, *Forensic Sci. Int.* 181 (2008) 54.e1–54.e5.
4. Ozden H, Balci Y, Demirustu C, Turgut A, Ertugrul M. Stature and sex estimate using foot and shoe dimensions. *Forensic Sci Int* 2005;147:181–4.
5. T.D. Holland, Estimation of adult stature from the calcaneus and talus, *Am. J. Phys. Anthropol.* 96 (1995) 315–320
6. S.G. Sanli, E.D. Kizilkanat, N. Boyan, E.T. Ozsahin, M.G. Bozkir, R. Soames, H. Erol, O. Oguz, Stature estimation based on hand length and foot length, *Clin. Anat.* 18 (2005) 589–596.
7. K. Krishan, Estimation of stature from footprint and foot outline dimensions in Gujjars of North India, *Forensic Sci. Int.* 175 (2–3) (2008) 93–101
8. M.A. Bidmos, Metatarsals in the estimation of stature in South Africans, *J. Forensic Leg. Med.* 15 (8) (2008) 505–509.

Sağlıklı Ve Engelli Çocuklarda Baş Ve Yüze Ait Ortalama Antropometrik Değerlerin Karşılaştırılması Olarak İncelenmesi

Tufan ULCAY¹

¹Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Kırşehir, Türkiye, tufanulcay@gmail.com

Özet

Doğumdan sonra kranial iskelet farklı periyotlarda ve oranlarda gelişimine devam eder. Bu gelişim sürecinde, fetal, çocukluk ve erişkin dönemlerinde kraniyofasiyal ölçümlerde farklılıklar gözlenmektedir. Bu farklılıkların oluşmasında, genetik faktörler, ırk, cinsiyet, kraniumun şekli ve büyüme oranları da oldukça etkilidir. Santral sinir sistemi malformasyonlarında ve sendromlarında baş ve yüze ait ölçümlerde farklılıklar gözlenebilir (1). Şimdiye kadar; Turner, Williams, Klinifelter, Fragile X ve Down sendromlu vakalarda yapılan kraniyofasiyal morfolojik çalışmalarda alınan sonuçların toplumdaki sağlıklı bireylere göre anlamlı derecede farklı olduğu tespit edilmiştir (2,3). Bu çalışmanın amacı; görme ve zihinsel engelli çocuklar ile sağlıklı çocukların kraniyofasiyal ölçümlerini karşılaştırarak, olası farklılıkları ortaya koymaktır.

Çalışmamızda, 7-11 yaş arasındaki 149 erkek, 116 kız, toplam 265 olgunun kraniyofasiyal ölçümleri kullanılarak engelli ve sağlıklı bireyler arasındaki farklılıkların araştırılması planlandı. Çalışmada baş ve yüz ile alakalı toplam 16 ölçüm kullanılmıştır. Bu ölçümler için 13 antropometrik noktadan yararlanılmıştır. Bu ölçümler sırasıyla baş genişliği, alın genişliği, kraniyal taban genişliği, kafa uzunluğu, alın yüksekliği, total kraniyofasiyal yükseklik, yüz genişliği, mandibula genişliği, bilateral üst yüz derinliği, bilateral orta yüz derinliği, fizyognomial yüz yüksekliği, morfolojik yüz yüksekliği ve bilateral alt yüz derinliği olarak belirlenmiştir. Çalışmaya engelli olarak görme ve zihinsel engelli bireyler dahil edilmiştir. Ölçümler, doğrudan denek üzerinde yumuşak, esnemeyen mezura, sefalometre, sürgülü kompas, modifiye kumpas, seviyeli baş pozisyonu kontrol aleti ve baskül kullanılarak yapıldı. Vertex ile ilgili ölçümler alınırken şahıs Frankfurt Horizontal Planı'na getirildi.

Engelli ve sağlıklı çocukların baş genişliği ölçümleri arasında istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı farklılık bulunmaktadır ($p<0,01$). Sağlıklı çocukların baş genişliği ölçümleri, görme engelli ($p<0,05$) ve zihinsel engelli ($p<0,01$) çocuklardan anlamlı düzeyde yüksektir. Engelli ve sağlıklı çocukların alın genişliği ölçümleri arasında istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı farklılık bulunmaktadır ($p<0,01$). Zihinsel engelli çocukların alın genişliği ölçümleri, görme engelli ($p<0,01$) ve sağlıklı ($p<0,01$) çocuklardan anlamlı düzeyde yüksektir.

Çalışmada elde ettiğimiz değerlerin, zihinsel engelli ve görme engelli çocukların kraniyofasiyal morfolojilerinin oluşturulmasına ve çocukların engellilik düzeylerinin belirlenmesine katkı sağlayacağı düşüncesindeyiz. Ayrıca sağlıklı bireylerden elde edilen verilerin de ülkemizdeki çocuklara ait antropometrik veri tabanının oluşturulması bakımından önemli olduğu inancındayız.

Anahtar Kelimeler: Kraniyofasiyal ölçüm, Antropometri, Engelli çocuk .

Kaynaklar

- 1- Malas MA, Sulak O, Aler A, Öktem F. (1998). Prematüre Yenidoğanlarda Kranyofasiyal Morfoloji. SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi, 5 (1): 25-31.
- 2- Agnihotri G, Singh D. (2007). Craniofacial Anthropometry in Newborns and Infants. Iranian Journal of Pediatrics, 17 (4): 332-338.
- 3- Farkas LG, Katic MJ, Forrest CR, Litsas L. (2001). Surface Anatomy of The Face in Down's Syndrome: Linear and Angular Measurements in The Craniofacial Regions. Journal of Craniofacial Surgery 12 (4): 373–379.

Comparative Analysis Of Average Anthropometric Values Of Head And Face In Healthy And Disabled Children

Tufan ULCA¹

¹*Kirsehir Ahi Evran University, Faculty of Medicine, Dept. of Anatomy, Kirsehir, Turkey*
tufanulcay@gmail.com

Abstract

Postnatal growth of the cranial skeleton proceeds at different rates and periods. During this growth process, so many differences at the craniofacial measurements, in the fetal, childhood and adulthood periods, have occurred. In the formation of these differences, genetics factors, race, sex, shape of the cranium and the proportion of growth are quite effective. Some anthropometric measurements of the cranium and face are effected in the presence of central nervous system malformations and syndromes. So far; it was determined that, the results of the craniofacial morphometric studies, carried out on Turner, Williams, Klinifelter, Fragile X and Down syndrome cases, show significant differences according to healthy subjects. The purpose of this study; to compare the craniofacial measurements of children with visual and mental disabilities and healthy children and to reveal possible differences.

In our study, it was planned to investigate the differences between disabled and healthy individuals by using craniofacial measurements of 149 boys, 116 girls, a total of 265 cases between the ages of 7-11. A total of 16 measurements related to the head and face were used in the study and 13 anthropometric points were used for these measurements. These measurements were determined as head width, forehead width, cranial base width, head length, forehead height, total craniofacial height, face width, mandible width, bilateral upper face depth, bilateral mid face depth, physiognomial face height, morphological face height and bilateral lower face depth respectively. Visually and mentally disabled individuals were included in the study. Measurements were made directly on the subject using a soft, inelastic tape measure, cephalometer, sliding caliper, modified caliper, level head position control instrument and scales. While taking measurements about vertex, the person was brought to the Frankfurt Horizontal Plane.

There is a statistically significant difference between the head width measurements of children with disabled and healthy ($p < 0.01$). The head width measurements of healthy children are significantly higher than that of the visually ($p < 0.05$) and mentally disabled children ($p < 0.01$). There is a statistically significant difference between forehead width measurements of disabled and healthy children ($p < 0.01$). Forehead width measurements of children with mentally disabled are significantly higher than visually disabled ($p < 0.01$) and healthy ($p < 0.01$) children.

We believe that the values we obtained in the study will contribute to the creation of craniofacial morphology of children with mentally and visually disabled and to determine the level of disability of children. In addition, we believe that the data obtained from healthy individuals are important in terms of creating an anthropometric database for children in our country.

Keywords: Craniofacial measurements, Anthropometry, Disabled child.

References

- 1- Malas MA, Sulak O, Aler A, Öktem F. (1998). Prematüre Yenidoğanlarda Kranyofasiyal Morfoloji. SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi, 5 (1): 25-31.
- 2- Agnihotri G, Singh D. (2007). Craniofacial Anthropometry in Newborns and Infants. Iranian Journal of Pediatrics, 17 (4): 332-338.
- 3- Farkas LG, Katic MJ, Forrest CR, Litsas L. (2001). Surface Anatomy of The Face in Down's Syndrome: Linear and Angular Measurements in The Craniofacial Regions. Journal of Craniofacial Surgery 12 (4): 373–379

Femoroasetabular Sıkışma Sendromunun Kalça Eklemi Kapsül Kalınlığına Etkisi Var Mı?

Deniz Barç¹, Rabet Gözil¹, Abdurrahman Vural², Ulunay Kanatlı²

¹*Yüksek İhtisas Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi ABD*

denizbarc@yiu.edu.tr

rabetgozil@yiu.edu.tr

²*Gazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji ABD*

dravural@hotmail.com

ulunayk@hotmail.com

Özet

Amaç: Femoroasetabuler sıkışma (FAS) sendromu kalça dejeneratif artritinin önemli bir nedeni olarak görülmektedir. FAS sendromu hem sıkışma hem de inflamasyon yaparak kalça ağrısına neden olmaktadır. Bu çalışmada amaç sıkışma ve inflamasyonun eklem kapsül kalınlığını değiştirip değiştirilmediğini tanıması artroskopik cerrahiyle kanıtlanmış hastaların MRG ölçümleriyle araştırmaktır.

Materyal ve Metod: 39 artroskopik (24 Kadın, 15 Erkek) olarak kanıtlanmış FAS hastasının retrospektif olarak MR görüntüleme üzerinden kapsül kalınlıkları superior- inferior, anterior-posterior olarak Radiant programı kullanılarak ölçüldü. FAS dağılımı olarak 24 hastada Cam, 11 Hastade pincer ve 4 hastada miks tip sıkışma vardı. Sağlıklı olan tarafla patolojik taraf ölçüldü ve istatistiksel olarak t-testi kullanılarak birbiriyle karşılaştırıldı.

Bulgular: Hastaların yaş ortalaması 39.87 (SD 12.25) olarak bulundu. Kapsülün kendi arasında bölümlerine göre; Superior inferior'den, Anterior posterior'den daha kalın olduğu istatistiksel olarak anlamlı olarak bulundu ($p < 0.005$). Cinsiyetler arası istatistiksel fark bulunamadı. Hastaların patolojik tarafları ve asemptomatik tarafları arasında istatistiksel olarak fark yoktu. Hastalıklar açısından CAM ve PINCER'de istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı.

Sonuç: FAS sendromuna bağlı gelişen sıkışma ve inflamasyonun kapsül kalınlığını etkilemediği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelime: FAS, Femur, Artroskopi

KAYNAKLAR

1. Nepple JJ, Smith MV (2015) Biomechanics of the hip capsule and capsule management strategies in hip arthroscopy. Sports Med Arthrosc 23:164–168
2. Smith MV, Costic RS, Allaire R, Schilling PL, Sekiya JK (2014) A biomechanical analysis of the soft tissue and osseous constraints of the hip joint. Knee Surg Sport Traumatol Arthrosc 22:946–952
3. Slim K, Nini E, Forestier D, Kwiatkowski F, Panis Y, Chipponi J (2003) Methodological index for non-randomized studies (minors): development and validation of a new instrument. ANZ J Surg 73:712–716
4. McCarthy JC, Lee JA (2006) Hip arthroscopy: indications, outcomes, and complications. Instr Course Lect 55:301–308

5. Fuss FK, Bacher A (1991) New aspects of the morphology and function of the human hip joint ligaments. *Am J Anat* 192:1–13.
6. Turgut A. Kalça Eklemi Anatomisi ve Mekanığı (2015). *TOTBİD Dergisi*; 14:27–33.
7. Macirowski T, Tepic S, Mann RW. Cartilage stresses in the human hip joint. *J Biomech Eng* 1994;116(1):10–8.
8. Sim FH, Rock MG, Scott SG. Pelvis and hip injuries in athletes: Anatomy and function. In: Nicholas JA, Hershman EB, editors. *The Lower Extremity & Spine in Sports Med*, 2nd ed. Saint Louis, MO: Mosby; 1995. p.1025–65.
9. Schuenke M, Schulte E, Schumacher U. THIEME Atlas of Anatomy. In: Ross L, Lamperti E, editors. *General Anatomy of the Musculoskeletal System*. New York: Thieme New York; 2006.
10. Ganz R, Parvizi J, Beck M, Leunig M, Nötzi H, Siebenrock KA. (2003) Femoroacetabular impingement: A cause for osteoarthritis of the hip. *Clin Orthop*; 417:1-9.
11. Tannast M, Siebenrock KA, Anderson SE. (2007) Femoroacetabular Impingement: Radiographic Diagnosis-What the Radiologist Should Know. *Am J Roentgenol*; 188:1540-52.
12. Amanatullah DF, Antkowiak T, Pillay K, Patel J, Refaat M, Toupadakis CA. (2015) Femoroacetabular impingement: current concepts in diagnosis and treatment. *Orthopedics*; 38(3):185-99.
13. Beck M, Kalhor M, Leunig M, Ganz R. (2005) Hip morphology influences the pattern of damage to the acetabular cartilage: Femoroacetabular impingement as a cause of early osteoarthritis of the hip. *J Bone Joint Surg Br*; 87:1012-18
14. Demircioğlu Ö, Alkan MB, Fidan F, Bozkurt S. (2014). Femoroacetabular Impingement Syndrome: Case Report. *Türk Osteoporoz*;20: 137-9.
15. Bredella MA, Ulbrich EJ, Stoller DW, Anderson SE. (2013). Femoroacetabular impingement. *Magn Reson Imaging Clin N Am*;21(1): 45-64.
16. Tepeli B., Uzunkulaoğlu AA. (2016) Femoroasetabular Sıkışma Sendromu. *J PMR Sci*;19(3).

Does Femoroasetabular Impengement Syndrome Have An Effect On Hip Joint Capsule Thickness?

Deniz Barç¹, Rabet Gözil¹, Abdurrahman Vural², Ulunay Kanatlı²

Yuksekt İhtisas University, Faculty of Medicine, Department of Anatomy, Ankara, Turkey

denizbarc@yiu.edu.tr

rabetgozil@yiu.edu.tr

Gazi University, Faculty of Medicine, Department of Orthopedics and Traumatology, Ankara, Turkey

dravural@hotmail.com

ulunayk@hotmail.com

Abstract

Aim: Femoroacetabular impingement (FAS) syndrome is seen as an important cause of hip degenerative arthritis. FAS syndrome causes hip pain by both compression and inflammation. The aim of this study is to investigate whether the impingement and inflammation changes joint capsule thickness by using MRI measurements of patients whose diagnosis is proven by arthroscopic surgery.

Material and Method: Capsule thicknesses of 39 arthroscopically proven FAS patients (24 Female, 15 Male) were measured retrospectively via MRI using the Radiant program as superior-inferior and anterior-posterior. The distribution of FAS was Cam in 24 patients, pincer in 11 patients, and mixed type in 4 patients. The healthy side and the pathological side were measured and compared statistically using the t-test.

Results: The mean age of the patients was found to be 39.87 (SD 12.25). According to the parts of the capsule among themselves; It was found statistically significant that it was thicker than superior inferior than anterior posterior ($p < 0.005$). There was no statistical difference between genders. There was no statistical difference between the pathological and asymptomatic aspects of the patients. There was no statistically significant difference in CAM and Pincer in terms of diseases.

Conclusion: It was concluded that impingement and inflammation due to FAS syndrome did not affect the thickness of the capsule.

Key words: FAS, Femur, Arthroscopy

REFERENCES

1. Nepple JJ, Smith MV (2015) Biomechanics of the hip capsule and capsule management strategies in hip arthroscopy. *Sports Med Arthrosc* 23:164–168
2. Smith MV, Costic RS, Allaire R, Schilling PL, Sekiya JK (2014) A biomechanical analysis of the soft tissue and osseous constraints of the hip joint. *Knee Surg Sport Traumatol Arthrosc* 22:946–952
3. Slim K, Nini E, Forestier D, Kwiatkowski F, Panis Y, Chipponi J (2003) Methodological index for non-randomized studies (minors): development and validation of a new instrument. *ANZ J Surg* 73:712–716
4. McCarthy JC, Lee JA (2006) Hip arthroscopy: indications, outcomes, and complications. *Instr Course Lect* 55:301–308
5. Fuss FK, Bacher A (1991) New aspects of the morphology and function of the human hip joint ligaments. *Am J Anat* 192:1–13.
6. Turgut A. Kalça Eklemleri Anatomisi ve Mekanikliği (2015). *TOTBİD Dergisi*; 14:27–33.

7. Macirowski T, Tepic S, Mann RW. Cartilage stresses in the human hip joint. *J Biomech Eng* 1994;116(1):10–8.
8. Sim FH, Rock MG, Scott SG. Pelvis and hip injuries in athletes: Anatomy and function. In: Nicholas JA, Hershman EB, editors. *The Lower Extremity & Spine in Sports Med*, 2nd ed. Saint Louis, MO: Mosby; 1995. p.1025–65.
9. Schuenke M, Schulte E, Schumacher U. *THIEME Atlas of Anatomy*. In: Ross L, Lamperti E, editors. *General Anatomy of the Musculoskeletal System*. New York: Thieme New York; 2006.
10. Ganz R, Parvizi J, Beck M, Leunig M, Nötzi H, Siebenrock KA. (2003) Femoroacetabular impingement: A cause for osteoarthritis of the hip. *Clin Orthop*;417:1-9.
11. Tannast M, Siebenrock KA, Anderson SE. (2007) Femoroacetabular Impingement: Radiographic Diagnosis-What the Radiologist Should Know. *Am J Roentgenol*;188:1540-52.
12. Amanatullah DF, Antkowiak T, Pillay K, Patel J, Refaat M, Toupadakis CA. (2015) Femoroacetabular impingement: current concepts in diagnosis and treatment. *Orthopedics*; 38(3):185-99.
13. Beck M, Kalhor M, Leunig M, Ganz R. (2005) Hip morphology influences the pattern of damage to the acetabular cartilage: Femoroacetabular impingement as a cause of early osteoarthritis of the hip. *J Bone Joint Surg Br*;87:1012-18
14. Demircioğlu Ö, Alkan MB, Fidan F, Bozkurt S. (2014). Femoroacetabular Impingement Syndrome: Case Report. *Türk Osteoporoz*;20: 137-9.
15. Bredella MA, Ulbrich EJ, Stoller DW, Anderson SE. (2013). Femoroacetabular impingement. *Magn Reson Imaging Clin N Am*;21(1): 45-64.
16. Tepeli B., Uzunkulaoğlu AA. (2016) Femoroasetabular Sıkışma Sendromu. *J PMR Sci*;19(3).

Medial Menisküs Posterior Kök Yırtıklarında Artroskopik Tamirin Fonksiyonel Sonuçlara Etkisi

Ceyhun Çağlar¹

¹Ankara Şehir Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Ankara, Türkiye
ceyhun.caglar@hotmail.com

Özet

Menisküs kök yırtığı ilk kez 1991 yılında Pagnani ve ark. tarafından tanımlanmış ve menisküs ekstrüzyonuyla olan ilişkisi ortaya konmuştur. Menisküs kök yırtıkları tüm menisküs yaralanmalarının %10-21 ini oluşturmaktadır. Yapılan çalışmalarda medial menisküs posterior kök yırtıkları ile komplet menisektomideki tibiofemoral temas basınçları eşit olarak bulunmuştur. Yani menisküs posterior kök yırtıkları, total menisektomi gibi rol alır. Uygun tedavi edilmeyen menisküs kök yırtıkları, ağrılı kemik iliği ödemi ve ileri evre osteoartrit gelişimine neden olur. Bu çalışmanın amacı medial menisküs posterior kök yırtığı tanısı ile artroskopik olarak kök tamirinin kısa dönem fonksiyonel sonuçlarının değerlendirilmesidir.

Bu çalışmaya Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde Ocak 2017-Ocak 2019 tarihleri arasında 34 ile 53 yaş (ortalama 44.75) arasında olan ve artroskopik menisküs kök tamiri yapılan 16 (10 kadın ve 6 erkek) adet hasta dahil edildi. Opere edilen hastaların 12-34 (ortalama 18.8) ay takip süreleri mevcuttur. Tüm hastalar artroskopik transtibial pull-out dikiş tekniği ile ve aynı cerrah tarafından opere edilmiştir. Hastaların fonksiyonel sonuçlarını değerlendirmek için ameliyat öncesi bir kez ve ameliyat sonrası 1., 6. ve 12. aylarda International Knee Documentation Committee (IKDC) Questionnaire ve Lysholm Knee Scoring Scale kullanılmıştır. Veriler bilgisayara aktarılarak istatistiksel analizi yapıldı.

Hiçbir hastada ameliyat sonrası komplikasyon gelişmemiştir. Tüm hastalar ameliyat sonrası 1. günde taburcu edilmiştir. Hastaların hepsine ameliyat sonrası aynı fizyoterapist tarafından benzer rehabilitasyon uygulanmıştır. Öncelikli olarak IKDC skalasında göre ortalama skorları sırasıyla 45.4±9.1 (ameliyat öncesi), 78.2±12.3 (1. ay), 83.8±14.4 (6. ay) ve 85.5±16.6 (12. ay) olarak hesaplanmıştır. Yine Lysholm diz skorlama skalasına göre ise 51.4±7.2 (ameliyat öncesi), 81±9.6 (1. ay), 88.7±8.2 (6. ay) ve 93.1±11.2 (12. ay) skorları elde edilmiştir. Veriler incelendiğinde istatistiksel açıdan anlamlı olarak bulunmuştur (p<0.05).

Son yıllarda, menisküs kök yırtıklarının diz biyomekaniği üzerindeki etkileri anlaşıldıkça, menisküs fonksiyonunun yeniden sağlanması ve erken osteoartrit gelişiminin engellenmesi amacıyla menisküs kök tamiri önem kazanmıştır. Özellikle orta yaş hastalarda uygulanacak başarılı bir kök tamiri erken yaşta gelişebilecek dejeneratif osteoartriti önlemede oldukça etkilidir. Daha uzun süreli hasta takipleri bizlere bu konuda daha fazla fikir verecektir.

Anahtar Kelimeler: Artroskopi, medial menisküs, menisküs kök yırtığı, osteoartrit

KAYNAKLAR

1. Pagnani, M. J., Cooper, D. E., & Warren, R. F. (1991). Extrusion of the medial meniscus. *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery*, 7(3), 297-300.
2. Bonasia, D. E., Pellegrino, P., D'Amelio, A., Cottino, U., & Rossi, R. (2015). Meniscal root tear repair: why, when and how?. *Orthopedic reviews*, 7(2).
3. LaPrade, R. F., Ho, C. P., James, E., Crespo, B., LaPrade, C. M., & Matheny, L. M. (2015). Diagnostic accuracy of 3.0 T magnetic resonance imaging for the detection of meniscus posterior root pathology. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, 23(1), 152-157.
4. Seo, J. H., Li, G., Shetty, G. M., Kim, J. H., Bae, J. H., Jo, M. L., ... & Nha, K. W. (2009). Effect of repair of radial tears at the root of the posterior horn of the medial

meniscus with the pullout suture technique: a biomechanical study using porcine knees. *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery*, 25(11), 1281-1287.

5. Lerer, D. B., Umans, H. R., Hu, M. X., & Jones, M. H. (2004). The role of meniscal root pathology and radial meniscal tear in medial meniscal extrusion. *Skeletal radiology*, 33(10), 569-574.
6. Han, S. B., Shetty, G. M., Lee, D. H., Chae, D. J., Seo, S. S., Wang, K. H., ... & Nha, K. W. (2010). Unfavorable results of partial meniscectomy for complete posterior medial meniscus root tear with early osteoarthritis: a 5-to 8-year follow-up study. *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery*, 26(10), 1326-1332.

The Effect Of Arthroscopic Repair On Functional Outcomes In Medial Meniscus Posterior Root Tear

Ceyhun Çağlar¹

¹Ankara City Hospital, Department of Orthopaedics and Traumatology, Ankara, Turkey
ceyhun.caglar@hotmail.com

Abstract

For the first time, meniscus root tear was reported by Pagnani et al. and its relationship with meniscus extrusion has been revealed. Meniscus root tears account for 10-21% of all meniscus injuries. In studies, tibiofemoral contact pressures were found to be equal in posterior root tears and complete meniscectomy so, meniscus posterior root tears plays a role as total meniscectomy. Improperly treated meniscus root tears cause painful bone marrow edema and development of advanced osteoarthritis. The aim of this study is to evaluate the short-term functional outcomes of arthroscopic root repair with the diagnosis of medial meniscus posterior root tear.

This study included 16 patients (10 female and 6 male) aged 34 to 53 (mean age 44.75) who underwent arthroscopic meniscus root repair at Ankara Atatürk Training and Research Hospital between January 2017 and January 2019. The operated patients have 12-34 (mean 18.8) months follow-up. All patients were operated by the same surgeon with arthroscopic transtibial pull-out suturing technique. The International Knee Documentation Committee (IKDC) questionnaire and Lysholm Knee Scoring Scale were used preoperatively, and postoperatively at the 1st 6th and 12th months to evaluate the functional results of the patients. The data were transmitted to the computer and statistical analysis was performed.

Any patients developed postoperative complications. All patients were discharged on the first postoperative day. All patients underwent similar rehabilitation by the same physiotherapist after surgery. According to the IKDC questionnaire, the mean±standard deviation scores were calculated as 45.4±9.1 (preoperative), 78.2±12.3 (1. month), 83.8±14.4 (6. month) ve 85.5±16.6 (12. month), respectively. According to Lysholm Knee Scoring Scale, 51.4±7.2 (preoperative), 81±9.6 (1. month), 88.7±8.2 (6. month) ve 93.1±11.2 (12. month) scores were obtained. When the data were examined, it was found statistically significant ($p<0.05$).

In recent years, as the effect of meniscus root tears on knee biomechanics are understood, meniscus root repair has gained importance in order to restore meniscus function and prevent the development of early osteoarthritis. Successful root repair, especially in middle-aged patients, is very effective in preventing degenerative osteoarthritis that may develop at an early term. Longer time patients follow-up will give us more insight into this.

Keywords: Arthroscopy, medial meniscus, meniscus root tear, osteoarthritis

REFERENCES

1. Pagnani, M. J., Cooper, D. E., & Warren, R. F. (1991). Extrusion of the medial meniscus. *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery*, 7(3), 297-300.
2. Bonasia, D. E., Pellegrino, P., D'Amelio, A., Cottino, U., & Rossi, R. (2015). Meniscal root tear repair: why, when and how?. *Orthopedic reviews*, 7(2).
3. LaPrade, R. F., Ho, C. P., James, E., Crespo, B., LaPrade, C. M., & Matheny, L. M. (2015). Diagnostic accuracy of 3.0 T magnetic resonance imaging for the detection of meniscus posterior root pathology. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, 23(1), 152-157.
4. Seo, J. H., Li, G., Shetty, G. M., Kim, J. H., Bae, J. H., Jo, M. L., ... & Nha, K. W. (2009). Effect of repair of radial tears at the root of the posterior horn of the medial meniscus with the pullout suture technique: a biomechanical study using porcine

- knees. *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery*, 25(11), 1281-1287.
5. Lerer, D. B., Umans, H. R., Hu, M. X., & Jones, M. H. (2004). The role of meniscal root pathology and radial meniscal tear in medial meniscal extrusion. *Skeletal radiology*, 33(10), 569-574.
 6. Han, S. B., Shetty, G. M., Lee, D. H., Chae, D. J., Seo, S. S., Wang, K. H., ... & Nha, K. W. (2010). Unfavorable results of partial meniscectomy for complete posterior medial meniscus root tear with early osteoarthritis: a 5-to 8-year follow-up study. *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery*, 26(10), 1326-1332.

İnsan Kuru Kranyumlarda Sol Taraf Asimetrisi: Antropometrik Analiz

Arzu Hizay¹

¹Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı, Antalya-Türkiye

hizay@akdeniz.edu.tr

Yüz bölgesinin antropometrik analizi ve asimetrinin değerlendirilmesi kozmetik ve rekonstrüktif yüz cerrahisi ile ortodontide klinik tanı ve tedavinin planlanması için oldukça önemlidir. Yüz bölgesi de dahil olmak üzere vücudun normal büyümesinde ve gelişiminde hafif asimetriiler mevcuttur. Bununla birlikte, normal bireylerde, yüzün sol ve sağ yarılarının boyutları arasında, normal olarak tek başına estetik açıdan hoş olmayan bir görünümle sonuçlanan küçük farklılıklar da bulunmaktadır. Yüz ve vücut asimetrisi ile ilgili yapılan çalışmalarda yüzde ve periorbital bölgede estetik prosedürler uygulanırken yüzün sağ tarafının daha az hacim ve daha yumuşak doku içerdiği ile ilgili çalışmalar mevcuttur. Bununla birlikte, sol tarafta vücudun ve yüzün sağ tarafa kıyasla önemli ölçüde daha büyük boyutta farklılık gösterdiğine dair çalışmalarda bulunmaktadır. Bu çalışmanın amacı Türk popülasyonuna ait kuru kranyum üzerinde geniş kapsamlı olarak anatomik landmarklar kullanarak morfometrik mesafeleri ölçmek, yüzün sağ ve sol kısımları arasındaki asimetriyi karşılaştırmaktır. Akdeniz üniversitesi Anatomi Anabilim Dalından temin edilen 25 kuru kranyum çalışmada kullanılmıştır. Her bir kranyum sabit bir mesafeden fotoğraflandı ve fotoğraflar üst, ön ve 2 yandan olmak üzere dört farklı yerden çekilmiştir. Antropometrik parametreler kullanılarak Image J yazılım programı ile ölçümler gerçekleştirilmiştir. Kranyumlarda ölçümlerin sağ ve sol taraf olarak asimetri düzeylerinin incelenmesi için eşleştirilmiş t testi kullanılmıştır. Çalışmada 0,05'den küçük *p* değerleri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir($\alpha=0,05$). Analizler SPSS 22.0 paket programı ile yapılmıştır. Kranyumlarda sağ ve sol tarafın karşılaştırılmasında bir kaç asimetri ile karşılaşılmıştır. En belirgin farklılık orbita etrafında ve kranyumların lateral görüntülerinde tespit edilmiştir. Kranyumun ön yüzünden elde edilen görüntülerde sol taraf Orbital alan, Zygion-Nasion, Nasion-Superior Orbital, Zygion-Superior orbital ölçümlerinde anlamlı bir farklılık tespit edilmiş ve sağ tarafa göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Kranyumların yandan elde edilen görüntülerde ise Porion-Superior Orbital, Porion Inferior Orbital ve Porion-Zygion ölçümlerinde sol tarafta belirgin bir farklılık tespit edilmiştir. Bu tür verilerin gelecekteki benzer çalışmalar için bir veri tabanı oluşturulmasında faydalı olabileceğini ve ayrıca estetik/ plastik cerrahide ve Fasiyal sinir hasarı ile ilgili yapılan çalışmalarda bu verilerin yararlı olabileceğini düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Kranyum, morfometri, asimetri

Kaynaklar

- de Moraes, M. E., Hollender, L. G., Chen, C. S., Moraes, L. C., & Balducci, I. (2011). Evaluating craniofacial asymmetry with digital cephalometric images and cone-beam computed tomography. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 139(6), e523-531. doi: 10.1016/j.ajodo.2010.10.020
- Ercan, I., Ozdemir, S. T., Etoz, A., Sigirli, D., Tubbs, R. S., Loukas, M., & Guney, I. (2008). Facial asymmetry in young healthy subjects evaluated by statistical shape analysis. *J Anat*, 213(6), 663-669. doi: 10.1111/j.1469-7580.2008.01002.x
- Hafezi, F., Javdani, A., Naghibzadeh, B., & Ashtiani, A. K. (2017). Laterality and Left-sidedness in the Nose, Face, and Body: A New Finding. *Plast Reconstr Surg Glob Open*, 5(12), e1590. doi: 10.1097/GOX.0000000000001590
- Kazemi Ashtiani, A., Azarbakhsh, M., Hafezi, F., & Naghibzadeh, B. (2020). Anthropometric Analysis of the Human Skull for Developmental Left-Sided Asymmetry, New Finding. *Aesthetic Plast Surg*, 44(1), 186-190. doi: 10.1007/s00266-019-01526-y
- Trpkova, B., Prasad, N. G., Lam, E. W., Raboud, D., Glover, K. E., & Major, P. W. (2003). Assessment of facial asymmetries from posteroanterior cephalograms: validity of reference lines. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 123(5), 512-520. doi: 10.1067/mod.2003.S0889540602570347

Left Sided Asymmetry In Human Dry Skull: Anthropometric Analysis

Arzu Hizay¹

¹*Akdeniz University, Faculty of Medicine, Department of Anatomy, TURKEY-Antalya*

hizay@akdeniz.edu.tr

Anthropometric analysis of the facial area and evaluation of asymmetry are very important for the planning of clinical diagnosis and treatment in orthodontics, cosmetic and reconstructive facial surgery. Mild asymmetries are present in the normal growth and development of the body, including the face area. However, in normal individuals, there are also minor differences between the sizes of the left and right halves of the face, which normally result in an aesthetically unpleasant appearance alone. In the literature, it has been reported in the studies on face and body asymmetry that the right side of the face contains less volume and softer tissue. However, there are studies showing that the body and face differ significantly on the left side compared to the right side. The aim of this study is to measure morphometric distances using a wide range of anatomical landmarks on dry human skulls belonging to Turkish population and to compare asymmetry between the right and left sides. 25 dry human skulls obtained from Akdeniz University Department of Anatomy were used in this study. Each skull was photographed from a fixed distance and photographs were taken from four different locations; superior, frontal and lateral views. Measurements were made with Image J software program using anthropometric parameters. Paired t test was used to examine the asymmetry levels of the skulls as the right and left sides. In this study, *p* values less than 0.05 were considered statistically significant. ($\alpha=0,05$). Analyzes were made with SPSS 22.0 package program. A few asymmetries were encountered in the comparison of the right and left sides in the skulls. The most significant differences were detected around the orbit and in the lateral images of the skulls. In the images obtained from the anterior view of the skull, a significant difference was detected in the left side Orbital area, Zygion-Nasion, Nasion-upper orbit, Zygion-upper orbit measurements higher than the right side. On the lateral view of the skulls, a significant difference was found on the left side in Porion-Superior Orbital, Porion Inferior Orbital and Porion-Zygion measurements. We think that such data may be useful in creating a database for similar studies in the future and also in data an aesthetic / plastic surgery and facial nerve injury.

Keywords: Human skull, morphometry, asymmetry

References

- de Moraes, M. E., Hollender, L. G., Chen, C. S., Moraes, L. C., & Balducci, I. (2011). Evaluating craniofacial asymmetry with digital cephalometric images and cone-beam computed tomography. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, *139*(6), e523-531. doi: 10.1016/j.ajodo.2010.10.020
- Ercan, I., Ozdemir, S. T., Etoz, A., Sigirli, D., Tubbs, R. S., Loukas, M., & Guney, I. (2008). Facial asymmetry in young healthy subjects evaluated by statistical shape analysis. *J Anat*, *213*(6), 663-669. doi: 10.1111/j.1469-7580.2008.01002.x
- Hafezi, F., Javdani, A., Naghibzadeh, B., & Ashtiani, A. K. (2017). Laterality and Left-sidedness in the Nose, Face, and Body: A New Finding. *Plast Reconstr Surg Glob Open*, *5*(12), e1590. doi: 10.1097/GOX.0000000000001590
- Kazemi Ashtiani, A., Azarbakhsh, M., Hafezi, F., & Naghibzadeh, B. (2020). Anthropometric Analysis of the Human Skull for Developmental Left-Sided Asymmetry, New Finding. *Aesthetic Plast Surg*, *44*(1), 186-190. doi: 10.1007/s00266-019-01526-y
- Trpkova, B., Prasad, N. G., Lam, E. W., Raboud, D., Glover, K. E., & Major, P. W. (2003). Assessment of facial asymmetries from posteroanterior cephalograms: validity of reference lines. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, *123*(5), 512-520. doi: 10.1067/mod.2003.S0889540602570347

Frequency Of Cervical Costa And Accompanying Vertebra-Costa Anaomalies In The Population

Turan AKTAŞ

Nevşehir VersaPrivate Hastanesi,ChestDiseasesDepartment, Nevşehir, Türkiye,
turanaktas79@yahoo.com

INTRODUCTION: Cervical costa is an extra costa extending from seventh cervical vertebra and also called “accessory rib”. Variations of costa in the population is around 0.15-0.31% and the frequency of cervical costa is around 0.5-2%. It is mostly seen in female patients with right-sided. It usually joints or attaches with the first costa. It is generally asymptomatic and diagnosed incidentally through direct graphies. On the other hand, clinical findings can be observed when cervical costa compresses locally on subclavian vein and brachial plexus. Treatment of the conditions related to cervical costa depends on the symptoms. These treatment options can be classified as conservative and surgical.

MATERIAL AND METHODS: The radiographies of patients applied to the to the emergency service and polyclinic of a private hospital with or without any complaint in Nevşehir between September 2017 and February 2020, were scanned retrospectively. Totaly, 516 patients were examined. Unilateral or bilateral cervical costa was detected in 38 patients. The patients diagnosed with cervical costa were evaluated about association of thoraco-cervical bone structures anomalies and anatomical variations.

FINDINGS: Out of 516 patients, 38 (7,3%) were diagnosed with cervical costa. Twenty five patients were female with an average age of 40.7years (13 years-79 years). Cervical costa was found bilaterally in 21 patients (4%). Beside this, unilaterally right-sided cervical costa was detected in 12 patients (2.3%) while five patients’ were left-sided, so unilateral right-sided cervical costa was found more dominantly. No additional pathology was seen in 20 patients whereas scoliosis was seen in 14 patients. Furthermore, in 19 patients (3.6%) cervical costa existed with a free distal tip without any articulation or attachment . However, 5 of them (0.9%) was detected as rudimentary.

RESULTS: Cervical costa is mostly asymptomatic and it can be diagnosed easily with the help of direct graphy. Despite this, it can manifest due to compression on the cervico-thoracal vein and nerves tructures. Moreover, it can hide other pathologies of upper lobe and apical segments in the lung. Apart from these clinical presentations, anatomical variations and anomalies of both vertebra and costas can accompany cervical costa. Cilinicans must be careful about this clinical condtions.

Keywords: Cervical costa, Accessory rib, Variations of costa, Cervico-thoracal anomalies.

REFERENCES

1. Spadliński, Ł., Cecot, T., Majos, A., Stefańczyk, L., Pietruszewska, W., Wysiadecki, G., Topol, M., & Polguy, M. (2016). The Epidemiological, Morphological, and Clinical Aspects of the Cervical Ribs in Humans. *BioMed research international*, 2016, 8034613. <https://doi.org/10.1155/2016/8034613>
2. Fliegel, B.E., Menezes, R.G. (2020). *Anatomy, Thorax, Cervical Rib*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing.
3. Aignătoaei, A. M., Moldoveanu, C. E., Căruntu, I. D., Giuşcă, S. E., Partene Vicoleanu, S., & Nedelcu, A. H. (2018). Incidental imaging findings of congenital rib abnormalities - a case series and review of developmental concepts. *Folia morphologica*, 77(2), 386–392. <https://doi.org/10.5603/FM.a2017.0080>
4. Gulekon, I.N., Barut, C., & Turgut, H.B. (1999). The Prevalence of Cervical Rib in Anatolian Population. *Gazi Medical Journal*, 10.
5. Erken, E., Ozer, H. T., Gulek, B., & Durgun, B. (2002). The association between cervical rib and sacralization. *Spine*, 27(15), 1659–1664. <https://doi.org/10.1097/00007632-200208010-00013S>.
6. Schumacher, R., Mai, A., & Gutjahr, P. (1992). Association of rib anomalies and malignancy in childhood. *European journal of pediatrics*, 151(6), 432–434. <https://doi.org/10.1007/BF01959357>

Toplumdaki Servikal Kosta Sıklığı Ve Eşlik Eden Vertebra - Kosta Anomalileri

Turan AKTAŞ

Nevşehir Özel Versa Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Bölümü, Nevşehir, Türkiye,

turanaktas79@yahoo.com

GİRİŞ: Servikal kosta, 7. servikal vertebradan kaynaklanan ve ‘aksesuar kot’ olarak adlandırılan fazladan bir kostadır. Normal kosta varyasyonlarına toplumda %0.15-0.31 rastlanmakla beraber servikal kosta görülme sıklığı %0.5-2’ dir. Daha sıklıkla kadınlarda ve sağ taraflı yerleşimli görülmektedir. Çoğunlukla 1. kosta ile anteriorda eklem yapabilir veya birleşebilir. Sıklıkla asemptomatik olup çoğu zaman insidental olarak direk grafilerde saptanır. Ancak bazı zamanlar subklavyen damarlara veya brakial pleksusa bası yaptığında klinik bulgu verebilir. Servikal kosta ile ilişkili durumların tedavisi semptomlara bağlıdır. Bu tedavi seçenekleri konservatif ve cerrahi tedaviler şeklinde sınıflandırılabilir.

MATERYAL VE METOD : Nevşehir ilinde özel bir hastanede Eylül 2017-Şubat 2020 tarihleri arasında çeşitli şikayetlerle poliklinik ve acil servis başvurusu olan ve P-A akciğer grafisi çekilmiş hastalar retrospektif olarak tarandı. Toplam 516 hastanın P-A akciğer grafisi değerlendirildi. 38 hastada tek taraflı veya bilateral servikal kosta saptandı. Servikal kosta saptanan hastalar ek torako-servikal kemik yapıların anomalileri ve anatomik varyasyonları açısından incelendi.

BULGULAR: 516 hastadan toplam 38 hastada (%7,3) servikal kosta tespit edildi. Servikal kosta saptanan 38 hastanın 25’i kadındı. Hastaların ortalama yaşı 40.7 yıl(13 yıl-79 yıl) olarak saptandı. 21 hastada (%4) servikal kosta bilateral olarak saptandı. Çalışmamızda 12 hastada (%2,3) sağ yerleşimli ve 5 hastada ise sol yerleşimli unilater servikal kot saptanmış ve sağ yerleşimli olanlar daha baskın bulunmuştur. 20 hastada ek patoloji saptanmazken 14 hastada servikal kostaya skolyoz eşlik etmekte idi. Servikal kosta 19 hastada (%3,6) serbest biçimde artikülasyon yapmadan sonlanırken, 5 hastada (%0,9) servikal kosta rudimenter olarak saptandı.

SONUÇ: Servikal kosta, çoğu zaman asemptomatik olup direk grafi ile insidental olarak kolayca saptanabilmektedir. Bununla birlikte serviko-torakal damar ve sinir yapılarına bası yaptığında klinik bulgulara neden olabilir. Ayrıca akciğerde üst lob ve apikal patolojileri de maskeleyebilmektedir. Tüm bu klinik presentasyonların yanında hem vertebranın hem de kostaların anatomik varyasyonları ve anomalileri servikal kostaya eşlik edebilmektedir. Bu açıdan da klinisyenlerin dikkatli olması gerekmektedir.

Anahtar kelimeler: Servikal kosta, Aksesuar kot, Kosta varyasyonları, Serviko- torakal anomaliler.

KAYNAKLAR

1. Spadliński, Ł., Cecot, T., Majos, A., Stefańczyk, L., Pietruszewska, W., Wysiadecki, G., Topol, M., & Polguy, M. (2016). The Epidemiological, Morphological, and Clinical Aspects of the Cervical Ribs in Humans. *BioMed research international*, 2016, 8034613. <https://doi.org/10.1155/2016/8034613>

2. Fliegel, B.E., Menezes, R.G. (2020). *Anatomy, Thorax, Cervical Rib*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing.
3. Aignătoaei, A. M., Moldoveanu, C. E., Căruntu, I. D., Giușcă, S. E., Partene Vicoleanu, S., & Nedelcu, A. H. (2018). Incidental imaging findings of congenital rib abnormalities - a case series and review of developmental concepts. *Folia morphologica*, 77(2), 386–392. <https://doi.org/10.5603/FM.a2017.0080>
4. Gulekon, I.N., Barut, C., & Turgut, H.B. (1999). The Prevalence of Cervical Rib in Anatolian Population. *Gazi Medical Journal*, 10.
5. Erken, E., Ozer, H. T., Gulek, B., & Durgun, B. (2002). The association between cervical rib and sacralization. *Spine*, 27(15), 1659–1664. <https://doi.org/10.1097/00007632-200208010-00013S>.
6. Schumacher, R., Mai, A., & Gutjahr, P. (1992). Association of rib anomalies and malignancy in childhood. *European journal of pediatrics*, 151(6), 432–434. <https://doi.org/10.1007/BF01959357>

Kadavralarda Nervus Facialis Gövdesi Ve Dallanma

Noktasına Dair Anatomik Çalışma

Özlem Elvan¹, İsmail Yağmurhan Gilan², Alev Bobuş Örs²

¹ Mersin Üniversitesi, İçel Sağlık Yüksek Okulu, Mersin, Türkiye
ozlemelvan33@gmail.com

² Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye
yagmurhangilan@yahoo.com, alev.bobus17@yahoo.com

Özet

Amaç: Bu çalışmanın amacı, nervus facialis gövdesi ve dallanma noktasının morfolojik özelliklerini değerlendirmek ve arteria auricularis posterior, angulus mandibulae, foramen stylomastoideum ve meatus acusticus externus ile anatomik ve pozisyonel ilişkilerini rekonstrüktif cerrahilere yönelik bilgi edinmek amacıyla değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Formalinle fikse, 45-81 yaşları arasında (ortalama 67.7±13.1 yaş) 6 yetişkin erkek kafası nervus facialis gövdesi, ana dalları ve belirli komşu yapıların incelenmesi amacıyla diseke edildi. Nervus facialis gövdesinin kalınlık ve uzunluğu, dallanma şekli, üst-orta ve alt ana dalların kalınlık ve uzunlukları ölçüldü. Angulus mandibulae, foramen stylomastoideum ve meatus acusticus externus arasındaki mesafeler ölçüldü. Arteria auricularis posterior ile nervus facialis gövdesinin pozisyonel ilişkisi gözlemlendi.

Bulgular: Bütün taraflarda nervus facialis'in foramen stylomastoideum'dan tek bir majör gövde olarak çıktığı gözlemlendi. Nervus facialis bütün taraflarda glandula parotidea içerisinde ana dallarına ayrılıyordu. Nervus facialis, glandula parotidea içerisinde %84 oranında ikiye ve %16 oranında üçe ayrılıyordu. Bifurkasyon olması durumunda, truncus superior ve inferior'a, trifurkasyon olması durumunda truncus superior, medius ve inferior'a ayrılıyordu. Nervus facialis gövdesinin dallanma noktasında belirgin olarak üçe ayrıldığı taraflarda, truncus medius ramus buccalis'i oluşturuyordu. Nervus facialis gövdesinin uzunluk ve kalınlığı, ana trunkusların genişliği ve kalınlığı ölçüldü. Bir üçgen olarak, angulus mandibulae, foramen stylomastoideum ve meatus acusticus externus arasındaki mesafeler belirlendi. Foramen stylomastoideum'dan çıktıktan sonra her zaman bu üçgen içerisinde yer alıyordu.

Arteria auricularis posterior, nervus facialis gövdesini 10/12 tarafta lateralden çaprazlıyordu ve sadece bir tarafta medialden çaprazlıyordu. Bir tarafta da sinir gövdesini delerek yukarıya doğru devam ediyordu. Bütün taraflarda sinir ile arter birbirine temas ediyordu.

Sonuç: Nervus facialis gövdesinin detaylı anatomisi ve yerleşimi, rekonstrüksiyonlar, sinir greftleme veya diğer invaziv uygulamalar gibi baş ve boyun müdahalelerinde önemlidir. Bu nedenle, cerrahi yöntem seçiminde nervus facialis ve dallanma paterninin varyasyonları önemlidir. Nervus facialis gövdesinin arteria auricularis posterior ile ilişkisi göz ardı edilmemelidir. İyatrojenik yaralanmaların önlenmesi için bu arter ve nervus facialis gövdesi referans yapılar olarak kullanılabilir.

Anahtar kelimeler: nervus facialis gövdesi, dallanma şekli, arteria auricularis posterior, anatomi, greft

KAYNAKLAR

1. McKinnon, B. J.; Wall, M. P.; Karakla, D. W. (1999). The vascular anatomy and angiosome of the posterior auricular artery. A cadaver study. *Arch Facial Plast Surg* 1(2): 101-4.
2. Davies, J. C.; Agur, A. M. R.; Fattah, A. Y. (2013). Anatomic landmarks for localisation of the branches of the facial nerve. *OA Anatomy*, 1(4): 33.
3. Salame, K.; Ouaknine, G. E. R.; Arensburg, B.; Rochkind, S. (2002). Microsurgical anatomy of the facial nerve trunk. *Clinical Anatomy*, 15(2): 93-99.
4. Bendella, H.; Spacca, B.; Rink, S.; Stoffels, H. J.; Nakamura, M.; Scaal, M.; Angelov, D. N. (2017). Anastomotic patterns of the facial parotid plexus (PP): A human cadaver study. *Annals of Anatomy*, 213:52-61
5. Trost O, Kadlub N, Cheynel N, Benkhadra M, Malka G, Trouilloud P. (2008). Contribution of the posterior auricular artery in the vascularization of the facial nerve in prestylian space: anatomical study and surgical applications. *Morphologie*, 92(299):171-5.

Anatomic Study Of Facial Nerve Trunk And Its Branching Point On Adult Cadavers

Özlem Elvan¹, İsmail. Yağmurhan Gilan², Alev Bobuş Örs²

¹ School of Health, Mersin University, Mersin, Turkey.

ozlemelvan33@gmail.com

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

yagmurhangilan@yahoo.com, alev.bobus17@yahoo.com

Abstract

Objectives: The aims of the study were to evaluate morphological properties of facial nerve (FN) trunk and its branching point, to demonstrate its anatomical relations and position with posterior auricular artery, angle of mandible, stylomastoid foramen and external acoustic meatus, and to acquire knowledge for reconstructive surgeries.

Methods: Six formalin fixed adult male cadaver heads aged between 45-81 years (mean 67.7±13.1) were dissected to reveal FN trunk, its main branches and certain neighbouring structures. Following parameters were evaluated: Thickness and length of FN trunk, furcation type, lengths and thickness of superior, middle and inferior trunks were measured. Distances between angle of mandible, stylomastoid foramen and external acoustic meatus were also measured. The positional relationship of posterior auricular artery with the FN trunk was inspected.

Results: In all sides, FN was shown to exit from stylomastoid foramen as a single major trunk. It branched out in the parotid gland in all sides. FN showed bifurcation (superior and inferior trunks) in 84% and trifurcation (superior, medial and inferior trunks) in 16% within parotid gland. In bifurcation; FN trunk divided into superior and inferior trunks. In trifurcation pattern, they were as superior, medial and inferior trunks. Medial trunk formed the buccal branch, usually in connection with the neighbouring branches. Lengths and widths of FN trunk, upper, middle and inferior trunks were measured. As a trigon, the distances between angle of mandible, stylomastoid foramen and external acoustic meatus were determined. FN trunk always located in this trigon after emerging from stylomastoid foramen. Posterior auricular artery crossed the FN trunk laterally in 10 of 12 sides, and medially only in 1 side. In one side, posterior auricular artery crossed FN trunk medially. In one case, posterior auricular artery ran through the FN trunk by puncturing it towards cranially. In all sides, FN trunk and artery were in contact while crossing each other.

Conclusion: Knowledge of detailed anatomy of FN trunk and its location is important in head and neck interventions such as reconstructions and nerve grafting or any other invasive applications. Therefore variations of FN and its branching pattern are important in choosing the surgical method. Relationship of FN trunk with posterior auricular artery should not be overlooked. This artery and FN trunk can be used as landmarks for preventing iatrogenic injuries.

Key words: facial nerve trunk, branching type, posterior auricular artery, anatomy

REFERENCES

1. McKinnon, B. J.; Wall, M. P.; Karakla, D. W. (1999). The vascular anatomy and angiosome of the posterior auricular artery. A cadaver study. *Arch Facial Plast Surg* 1, (2), 101-4.
2. Davies, J. C.; Agur, A. M. R.; Fattah, A. Y. (2013). Anatomic landmarks for localisation of the branches of the facial nerve. *OA Anatomy*, 01, 1(4), 33.
3. Salame, K.; Ouaknine, G. E. R.; Arensburg, B.; Rochkind, S. (2002). Microsurgical anatomy of the facial nerve trunk. *Clinical Anatomy*, 15, (2), 93-99.
4. Bendella, H.; Spacca, B.; Rink, S.; Stoffels, H. J.; Nakamura, M.; Scaal, M.; Angelov, D. N. (2017). Anastomotic patterns of the facial parotid plexus (PP): A human cadaver study. *Annals of Anatomy*, 213, 52-61.
5. Trost O, Kadlub N, Cheynel N, Benkhadra M, Malka G, Trouilloud P. (2008). Contribution of the posterior auricular artery in the vascularization of the facial nerve in prestylian space: anatomical study and surgical applications. *Morphologie*, 92(299):171-5.

Ductus Parotideus'un (Stensen Kanalı) Anatomik Lokalizasyonu: Kadavra Çalışması

¹Deniz Uzmansel, ²Özlem Elvan

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

duzmansel@yahoo.com

²Mersin Üniversitesi, İçel Sağlık Yüksekokulu, Mersin, Türkiye

ozlemelvan33@gmail.com

Özet

Amaç: Ductus parotideus (stensen kanalı), glandula parotidea'nın ön kenarından çıkar. Musculus masseter üzerinden geçip derine musculus buccinator'e yönelir. İkinci üst molar diş hizasında ağız boşluğuna açılır. Konumu nedeniyle hem travmaya açık olması hem de bölge cerrahisinde referans yapı olma özelliği vardır. Literatürde ductus parotideus'un lokalizasyonu ve özellikle nervus facialis'in dalları ile komşuluğunu ortaya koyan çalışmalar mevcuttur. Bu çalışma ile ductus parotideus lokalizasyonuna ve seyrine yeni bir bakış açısı kazandırılması amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamızda Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı laboratuvarında bulunan formalinle fikse, ortalama 73.36±14.14 yaş (45-92 yaşları arasında), 12 erkek ve 12 kadın ampute kafa materyali kullanıldı. Bilateral diseksiyonla 46 tarafta ductus parotideus değerlendirildi. Öncelikle incisura intertragica'dan başlayan commissura labiorum (L1), ala nasi (L2) ve commissura lateralis palpebrarum (L3)'a uzanan üç referans hat belirlendi. Daha sonra bu üç hattın aralarındaki açı ve ductus parotideus'un bu referans hatlara göre konumu ölçümlerle ortaya konuldu.

Bulgular: Veriler, cinsiyete bağlı olarak karşılaştırıldığında istatistiki anlamlı farklılık görülmedi ($p>0.05$). Ductus parotideus'un uzunluğu ortalama 40.63±6.95 mm (min-max: 29.45-58.10 mm) olarak bulundu. L1 ve L2 arasındaki açı ortalama 21.86±5.17° ölçüldü. Ductus parotideus'un derine daldığı medial ucu, tüm kafalarda bu açı içindeydi. Ductus parotideus'un medial uç noktasının L1 ve L2 ye en yakın mesafesi sırasıyla 10.48±8.51 mm ve 10.53±3.54 mm olarak bulundu. Ductus parotideus'un, glandula parotidea'nın ön kenarından ayrılma yerinin L1 ve L2 ye en yakın mesafesi sırasıyla 11.58±7.23 mm ve 18.10±7.62 mm olarak bulundu.

Sonuç: Bu çalışmada ortaya konulan ductus parotideus'un yüzeysel landmark ve hatlar ile yerini tespitini sağlayacak olan veriler literatür ile örtüşmektedir. Ortaya konulan yeni hatlar ve morfometrik ölçümler ile literatüre farklı bir bakış açısı kazandırabilir. Çalışmada elde edilen veriler bölge cerrahisinde yol gösterici olacaktır.

Anahtar kelimeler: Ductus parotideus, Stensen kanalı, lokalizasyon, cerrahi.

KAYNAKLAR

1. Stringer, M. D., Mirjalili, S. A., Meredith, S. J., Muirhead, J. C. (2012). Redefining the surface anatomy of the parotid duct: an in vivo ultrasound study. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 130(5):1032-7.
2. Erbil, K.M., Uz, A., Hayran, M., Mas, N., Senan, S., Tuncel, M. (2007). The relationship of the parotid duct to the buccal and zygomatic branches of the facial nerve; an

- anatomical study with parameters of clinical interest. *Folia Morphol (Warsz)*, 66(2):109-14.
3. Kopeć, T., Wierzbicka, M., Szyfter, W. (2013). Stensen's duct injuries: the role of sialendoscopy and adjuvant botulinum toxin injection. *Wideochir Inne Tech Maloinwazyjne*, 8(2):112-6.
 4. Robardey, G., Le Roux, M. K., Foletti, J. M., Graillon, N., Gormezano, M., Varoquaux, A., Lan R., Chossegros, C. (2019) The Stensen's duct line: A landmark in parotid duct and gland injury and surgery. A prospective anatomical, clinical and radiological study. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg*, 120(4):337-340.
 5. Gray, H. (2008) *Gray's Anatomy: The anatomical basis of clinical practice*. 40th Edition Standring, S. (Ed.), London: Elsevier.

Anatomic Localization Of Parotid Duct (Stensen's Duct):

A Cadaveric Study

Deniz Uzmansel¹, Özlem Elvan²

¹ Department of Anatomy, School of Medicine, Mersin University, Mersin, Turkey.

duzmansel@yahoo.com

² School of Health, Mersin University, Mersin, Turkey.

ozlemelvan33@gmail.com

Abstract

Objectives: Parotid duct (Stensen's duct) emerges from the anterior edge of the parotid gland. It proceeds over masseter muscle then courses deep to pierce buccinator muscle. It opens into the oral cavity at the level of upper second molar tooth. Due to its location it has tendency to injury easily and is being a reference structure in regional surgeries. In the literature, there have been studies regarding significance of its localization and especially the relations with branches of facial nerve. In this study, we aimed to acquire a new perspective in terms of localization and course of the parotid duct.

Methods: 12 female and 12 male, formalin fixed, adult amputated heads, mean 73.36±14.14 years (aged between 45-92 years), present in the collection of Anatomy Department, School of Medicine, Mersin University were dissected bilaterally. Totally 46 parotid ducts were evaluated. First three reference line defined: (L1) the line between intertragic notch and commissura labiorum, (L2) the line between intertragic notch and ala nasi, and (L3) the line between intertragic notch and commissura lateralis palpebrarum. Then the angles of these three lines and the location of parotid duct to these lines were measured.

Results: No statistically significant differences were found regarding gender ($p > 0.05$). The length of parotid duct was mean 40.63±6.95 mm (min-max: 29.45-58.10 mm). The angle of L1 and L2 was 21.86±5.17°. The medial edge of parotid duct was in this angle in all sides. The distance between the medial edge of parotid duct with L1 was 10.48±8.51mm. The distance between the medial edge of parotid duct with L2 was 10.53±3.54 mm. The distances between the point where the parotid duct leaving the anterior edge of the parotid gland with L1 and L2 were measured as 11.58±7.23 mm and 18.10± 7.62 mm, respectively.

Conclusion: The data, presented in this study that determine the location of the ductus parotideus with superficial landmarks and certain lines, were accordance with the literature. Parotid duct's localization can be predictable with the help of reference lines accessible from outside and the measurements gathered with these lines. The findings of this study may guide the regional surgery.

Key words: Parotid duct, Stensen's duct, localization, surgery

REFERENCES

1. Stringer, M. D., Mirjalili, S. A., Meredith, S. J., Muirhead, J. C. (2012). Redefining the surface anatomy of the parotid duct: an in vivo ultrasound study. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 130(5):1032-7.

2. Erbil, K.M., Uz, A., Hayran, M., Mas, N., Senan, S., Tuncel, M. (2007). The relationship of the parotid duct to the buccal and zygomatic branches of the facial nerve; an anatomical study with parameters of clinical interest. *Folia Morphol (Warsz)*, 66(2):109-14.
3. Kopeć, T., Wierzbicka, M., Szyfter, W. (2013). Stensen's duct injuries: the role of sialendoscopy and adjuvant botulinum toxin injection. *Wideochir Inne Tech Maloinwazyjne*, 8(2):112-6.
4. Robardey, G., Le Roux, M. K., Foletti, J. M., Graillon, N., Gormezano, M., Varoquaux, A., Lan R., Chossegros, C. (2019) The Stensen's duct line: A landmark in parotid duct and gland injury and surgery. A prospective anatomical, clinical and radiological study. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg*, 120(4):337-340.
5. Gray, H. (2008) *Gray's Anatomy: The anatomical basis of clinical practice*. 40th Edition Standing, S. (Ed.), London: Elsevier.

Türk Popülasyonunda Patellar Tendon Uzunluğu Ve İnsall-Salvati İndeksinin Değerlendirilmesi

Nilüfer Aylanc¹, Şenay Bengin Ertem²

¹*Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Radyoloji Bölümü, Türkiye, niluferaylanc@gmail.com*

²*Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Radyoloji Bölümü, Türkiye, senay_ertem69@hotmail.com*

Özet

Amaç: Diz ağrısı sık karşılaşılan bir klinik problem olup; etyolojisinde kondromalazi, patellar malpozisyon, tendinopati,..vb. gibi çok çeşitli faktörler bulunmaktadır. Patellar malpozisyonun (baja, alta) belirlenmesinde insall-salvati indeksi (patellar tendon uzunluğunun patella yüksekliğine oranı) kullanılmaktadır. Yapılan çalışmalarda bu indeksin etnik gruplar arasında farklılıklar gösterdiği saptanmış olmakla beraber; genel ortalama değeri 1 ± 0.2 (0.8-1.2) olarak kabul edilmektedir.

Bu çalışmada Türk popülasyonunda patella malpozisyon tanısında kullanılan patellar tendon uzunluğu ve insall-salvati indeksi ortalama değerlerini bulmayı ve bu popülasyonda metodun uygulanabilirliğini değerlendirmeyi amaçladık.

Gereç-yöntem: Çalışmada 2017-2019 yılları arasında hastanemizde çekilmiş 287 diz MR görüntüleri retrospektif olarak incelendi. Patellar tendonda hasar, patellar kemikte anomali ya da deformasyonu olan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Olguların MR görüntüleri üzerinden patella yüksekliği (PY), patellar tendon uzunlukları (PTU) ve patellar tendon açıları (PTA) kas-iskelet radyolojisi konusunda 6 yıllık deneyimi olan radyoloji uzmanı tarafından ölçüldü. Bu ölçümler üzerinden insall-salvati indeksleri (ISI) hesaplandı.

Bulgular: Olguların 122'si kadın (%42,5) ve 165'i (%57,5) erkekti. Yaş ortalaması kadınlarda $29 (\pm 7)$ yıl, erkeklerde $30 (\pm 7)$ yıl idi. Çalışma grununda PY ortalama değeri $4,3 \pm 0,42$ cm; PTU değeri ortalama $4,89 \pm 0,57$ cm; PTA ortalama değeri $144,34 \pm 6,26$ derece saptandı. ISI değerleri ise 0,97-1,29 arasında değişmekte idi (ortalama $1,13 \pm 0,16$). Cinsiyetler arasında PY, PTU ve ISI değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyon saptanmazken ($p > 0,05$), PTA değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyon saptandı ($p < 0,05$). Yaş ortalamalarına göre PTU ve ISI değerleri arasında negatif yönde istatistiksel anlamlı korelasyon saptandı ($p < 0,05$). Ayrıca PTA ortalama değerleri ile PY arasında pozitif yönde; PTA ortalama değerleri ile ISI arasında negatif yönde istatistiksel olarak anlamlı korelasyon saptandı ($p < 0,05$).

Sonuç-Karar: Diz ağrısı etyolojik nedenlerinden biri olan patellar malpozisyon tanısında ISI değeri kullanılabilir bir methodur. Çalışmamızda ISI ortalama değerini genel popülasyon değerinin üst sınırında bulduk. Bunun Türk popülasyonundaki yaşam alışkanlıklarından (çömelme, bağdaş kurarak oturma...vb) kaynaklandığını düşünüyoruz. ISI ölçümünün Türk popülasyonu için her ne kadar geçerliliği söz konusu olsa da yine de bu popülasyonda yapılan ölçümlerde saptadığımız sınırlar göz önünde bulundurulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Patellar tendon, patellar yükseklik, patellar tendon açısı, Insall- Salvati İndeks.

Kaynaklar:

1. Mansfield, P. J. , Neumann, D. A. (2019). *Structure and Function of the Knee in Essentials of Kinesiology for the Physical Therapist Assistant (Third Edition)*. PT, FAPTA
2. Upadhyay, S., Raza H.K.T., Srivastava P. (2013) Position of the patella in adults in central India: evaluation of the Insall-Salvati ratio. *Journal of Orthopaedic Surgery*, 21(1):23-7.
3. Weale, A.E., Murray, D.W., Newman, J.H., Ackroyd, C.E. (1999). The length of the patellar tendon after unicompartmental and total knee replacement.. *J Bone Joint Surg Br*, 81(5):790–5.
4. Lemon, M., Packham, I., Narang, K., Craig, D.M. (2007). Patellar tendon length after knee arthroplasty with and without preservation of the infrapatellar fat pad. *J Arthroplasty*, 22(4):574–80.
5. Guan, S., Gray, H., Keynejad, F., Pandy, M. (2015). Mobile biplane X-ray imaging system formeasuring 3D dynamic joint motion during overground gait. *IEEE TransMed Imaging*, 26.
6. Van Duren, B.H., Pandit, H., Beard, D.J., Zavatsky, A.B., Gallagher, J.A., Thomas, N.P., Shakespeare, D.T., Murray D.W., Gill H.S. (2007). How effective are added constraints in improving TKR kinematics? *J Biomech*, (Volume 40, Suppl. 1):S31–S37.
7. Iwaki, H., Pinskerova, V., Freeman, M.A. (2000). Tibiofemoral movement 1: the shapes and relative movements of the femur and tibia in the unloaded cadaver knee. *J Bone Joint Surg Br*, 82(8):1189–95.
8. Van Duren, B.H., Pandit, H., Pechonc, P., Hart, A., Murray, D.W. (2017). The role of the patellartendon angle and patellar flexion angle in the interpretation of sagittal plane kinematics of the knee after knee arthroplasty: A modelling analysis. *The Knee*,
9. Choi, Y.J., Lee, K.W., Ahn, H.S., Kim, C.H., Hwang, J.K., Kim, J.H., Joo, Y.S., Jo, B. K. (2010). The Length of the Patellar Tendon in Normal Adults. *J Korean Knee Soc*, Vol. 22, No. 1.

10. Kar, M., Bhaumik, D., Deb, S., Ishore, K., Kar, C. (2017). Comparative Study on Insall-Salvati Index by Radiological and Clinical Methods in a Tertiary Care Centre of North Bengal, India. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. Vol-11(3): AC05-AC07.

Evaluation Of Patellar Tendon Length And Insall-Salvati Index In Turkish Population

Nilüfer Aylanc¹, Şenay Bengin Ertem²

¹Canakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Medicine, Radiology Department, Turkey,
niluferaylanc@gmail.com

²Canakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Medicine, Radiology Department, Turkey,
senay_ertem69@hotmail.com

Abstract

Objective: Knee pain is a common clinical problem; in its etiology, chondromalacia, patellar malposition, tendinopathy... etc. and there are many different factors can be exist. Insall-Salvati index (ratio of patellar tendon length to patella height) is used to determine patellar malposition (baja, alta). Although it has been determined in studies that this index differs between ethnic groups; the overall average value is accepted as 1 ± 0.2 (0.8-1.2).

In this study, we aimed to find patellar tendon length and Insall-Salvati index mean values in the diagnosis of patella malposition in the Turkish population and evaluate the applicability of the method in this population.

Material-Method: In the study, 287 knee MR images, taken in our hospital between 2017-2019, were analyzed retrospectively. Patients with patellar tendon damage, patellar bone anomaly or deformation were excluded from the study. Patella height (PH), patellar tendon lengths (PTL) and patellar tendon angles (PTA) were measured by MR radiologist with 6 years of experience in musculoskeletal radiology. Insall-Salvati indexes (ISI) were calculated from these measurements.

Results: 122 of the cases were females (42.5%) and 165 (57.5%) were males. The mean age was $29 (\pm 7)$ years for women and $30 (\pm 7)$ years for men. Mean value of PH is 4.3 ± 0.42 cm; PTL mean value is 4.89 ± 0.57 cm; PTA mean value is 144.34 ± 6.26 degrees; the ISI mean value was found to be 1.13 ± 0.16 (0,97-1,29). While there was no statistically significant correlation between PH, PTL and ISI values between genders ($p > 0.05$), there was a statistically significant correlation between PTA values ($p < 0.05$). A statistically significant correlation was found between PTL and ISI values according to the mean age ($p < 0.05$). In addition, between the PTA mean values and PH positively; a statistically significant correlation was found between PTA mean values and ISI ($p < 0.05$).

Conclusion: Insall-Salvati index can be used in the diagnosis of patellar malposition, one of the etiological causes of knee pain. In our study, we found the ISI value at the upper limit of the general population value. We think this reason is result of habits of life in the Turkish population (squatting, sitting cross-legged, etc.). Although the ISI measurement is applicable for the Turkish people, the limits we have determined should be taken into consideration in this population.

Keywords: Patellar tendon, patellar height, patellar tendon angle, Insall-Salvati Index.

References:

1. Mansfield, P. J. , Neumann, D. A. (2019). *Structure and Function of the Knee in Essentials of Kinesiology for the Physical Therapist Assistant (Third Edition)*. PT, FAPTA
2. Upadhyay, S., Raza H.K.T., Srivastava P. (2013) Position of the patella in adults in central India: evaluation of the Insall-Salvati ratio. *Journal of Orthopaedic Surgery*, 21(1):23-7.
3. Weale, A.E., Murray, D.W., Newman, J.H., Ackroyd, C.E. (1999). The length of the patellar tendon after unicompartmental and total knee replacement.. *J Bone Joint Surg Br*, 81(5):790–5.
4. Lemon, M., Packham, I., Narang, K., Craig, D.M. (2007). Patellar tendon length after knee arthroplasty with and without preservation of the infrapatellar fat pad. *J Arthroplasty*, 22(4):574–80.
5. Guan, S., Gray, H., Keynejad, F., Pandy, M. (2015). Mobile biplane X-ray imaging system formeasuring 3D dynamic joint motion during overground gait. *IEEE TransMed Imaging*, 26.
6. Van Duren, B.H., Pandit, H., Beard, D.J., Zavatsky, A.B., Gallagher, J.A., Thomas, N.P., Shakespeare, D.T., Murray D.W., Gill H.S. (2007). How effective are added constraints in improving TKR kinematics? *J Biomech* , (Volume 40, Suppl. 1):S31–S37.
7. Iwaki, H., Pinskerova, V., Freeman, M.A. (2000). Tibiofemoral movement 1: the shapes and relative movements of the femur and tibia in the unloaded cadaver knee. *J Bone Joint Surg Br*, 82(8):1189–95.
8. Van Duren, B.H., Pandit, H., Pechonc, P., Hart, A., Murray, D.W. (2017). The role of the patellartendon angle and patellar flexion angle in the interpretation of sagittal plane kinematics of the knee after knee arthroplasty: A modelling analysis. *The Knee*,
9. Choi, Y.J., Lee, K.W., Ahn, H.S., Kim, C.H., Hwang, J.K., Kim, J.H., Joo, Y.S., Jo, B. K. (2010). The Length of the Patellar Tendon in Normal Adults. *J Korean Knee Soc*, Vol. 22, No. 1.
10. Kar, M., Bhaumik, D., Deb, S., Ishore, K., Kar, C. (2017). Comparative Study on Insall-Salvati Index by Radiological and Clinical Methods in a Tertiary Care Centre of North Bengal, India. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. Vol-11(3): AC05-AC07.

Fibröz Tarsal Koalisyon: Mrg Bulguları

Emre ALP¹, Semra DURAN¹, Elif GÜNAYDIN², Nurdan ÇAY¹, Lale DAMGACI¹, Velihan ÇAYHAN¹

¹Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Radyoloji Kliniği, Ankara, Türkiye,
emrealp91@hotmail.com, semraduran91@gmail.com, nurdancay@yahoo.com

²Yüksek İhtisas Üniversitesi, Radyoloji Kliniği, Ankara, Türkiye,
gunaydinelif@hotmail.com

ÖZET

FİBRÖZ TARSAL KOALİSYON: MRG BULGULARI

AMAÇ: Ayak bileğinde ağrı şikayeti ile başvuran ve fibröz tarsal koalisyon tanısı alan hastaların manyetik rezonans görüntüleme bulgularını değerlendirmek

MATERYAL-METOD: Ocak-Aralık 2019 tarihleri arasında ayak bileğinde ağrı şikayeti ile başvuran ve MRG görüntülemesine başvuru alan hastalar retrospektif olarak değerlendirildi. Fibröz tarsal koalisyon saptanan 10 hasta çalışmaya dahil edildi. Değerlendirmede T1A, STIR ve yağ baskılı T2A sekanslar ile her 3 planda elde edilen görüntüler kullanıldı.

SONUÇLAR: Hastalar 7 erkek, 3 kadın olup yaş ortalaması 33,6'ydı. 3 hastada talokalkaneal, 6 hastada kalkaneonaviküler, 2 hastada navikülokuboid koalisyon saptandı. 7 koalisyonu oluşturan kemik yapıda kistik değişiklikler, 8 koalisyonda medüller ödematöz sinyal değişikliği saptandı.

Anahtar Kelimeler: Koalisyon, Tarsal, MR, MRG

FIBROUS TARSAL COALITION: MRI FINDINGS

Emre ALP¹, Semra DURAN¹, Elif GÜNAYDIN², Nurdan ÇAY¹, Lale DAMGACI¹, Velihan ÇAYHAN¹

¹Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Radyoloji Kliniği, Ankara, Türkiye,
emrealp91@hotmail.com, semraduran91@gmail.com, nurdancay@yahoo.com

²Yüksek İhtisas Üniversitesi, Radyoloji Kliniği, Ankara, Türkiye,
gunaydinelif@hotmail.com

ABSTRACT

OBJECTIVE: To evaluate the magnetic resonance imaging findings of patients presenting with pain in the ankle and diagnosed with fibrous tarsal coalition.

MATERIAL-METHOD: Patients who applied with ankle pain between January-December 2019 and referred for MRI imaging were evaluated retrospectively. Ten patients with fibrous tarsal coalition were included in the study. In the evaluation, T1A, STIR and fat-suppressed T2A sequences and images obtained in all 3 plans were used.

RESULTS: Patients consisted of 7 males and 3 females, and the mean age was 33.6. Three patients had talocalcaneal, 6 patients had calcaneonavicular and 2 patients had naviculocuboid coalition. Cystic changes in the bone structure that formed 7 coalitions and medullary edematous signal changes were detected in 8 coalitions.

Keywords: Coalition, Tarsal, MRI, Magnetic Resonance

Hipertansiyonun Endotel Disfonksiyonundaki Rolünün Yüksek Rezolüsyonlu Ultrasonografi İle Belirlenmesi

Elif Günaydın¹, Levent Altın², Semra Duran³,

¹*Yüksek İhtisas Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Radyoloji Bölümü, Ankara, Türkiye,*
gunaydinelif@hotmail.com

²*Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Bölümü, İzmir, Türkiye*
dr.leventaltin@gmail.com

³*Bilkent Şehir Hastaneleri, Radyoloji Bölümü, Ankara, Türkiye,*
semraduran91@gmail.com

Özet

Amaç: Hipertansiyonun endotel fonksiyonu üstündeki etkisini akım bağımlı dilatasyonun Doppler US ile belirlenmesine dayanarak tespit etmek.

Materyal Ve Metod: Çalışmaya 28 (%56) kadın ve 17 (%44) erkek hipertansif hasta katıldı. Hipertansif grubu olarak kan basınçları 140/90mmHg'nin üstünde olan olgular çalışmaya dahil edildi. Kontrol grubu olarak 12 (%60) kadın ve 9 (% 40) erkek normotansif kişi çalışmaya alındı. Kontrol grubunun kan basınçları 120/80mmHg' nin altında olup, standart klinik ve laboratuvar testleri normal sınırlarda idi. Yaş ve cinsiyet etkisinin minimize edilmesi amacı ile her iki grup için benzer yaşlarda ve eşit sayıda cinsiyetteki olgular çalışma kapsamına alındı. Her iki gruptaki hastalarda 10 dakika (dk) istirahat sonrası sağ brakiyal arter gri skala US incelemesi kübital fossanın 5-10cm proksimalinden, brakiyal arterin en iyi şekilde görüntülediği yerden gerçekleştirildi. Gri skala US incelemesi ile bazal brakiyal arter çapı her hasta için belirlendi. Ardından hasta istirahat eder pozisyonda iken üst kola bir tansiyon aleti manşonu bağlanarak 5 dk boyunca 250mmHg üstünde kalacak şekilde şişirildi. Beş dk sonunda manşon çıkarılarak brakiyal arter çapı yeniden belirlendi ve akıma bağlı (endotel bağımlı) dilatasyon hesaplandı. Bazal değere ulaşmak için hastaların tekrar 5 dk dinlenmeleri sağladı ve dilaltı izosorbiddinitrat (İSDN) verildi. Beş dk sonunda brakiyal arter çapları ölçülerek endotelden bağımsız vazodilatasyon hesaplandı.

Bulgular: Akım bağımlı dilatasyon hipertansif hasta grubunda $5,5 \pm 2,9$ ve kontrol grubunda $14,2 \pm 6,8$ olarak bulundu. Her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı ($p < 0.05$). Dilaltı İSDN ile endotelden bağımsız olarak elde edilen vazodilatasyon hipertansif grubunda $13,2 \pm 5$ ve kontrol grubunda $24,4 \pm 7,8$ olarak ölçüldü. Bu verilere göre her hipertansif ve kontrol gruplarında endotelden bağımsız vazodilatasyonda istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı ($p < 0.05$). Bununla birlikte dilaltı İSDN ile endotelden bağımsız olarak elde edilen vazodilatasyon hipertansif grubunda ve kontrol grubunda endotel bağımlı vazodilatasyona göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir ($p < 0.05$).

Sonuç: Hipertansiyon akıma bağlı vasodilatasyonu azaltmakta olup, endotel disfonksiyonu oluşturmaktadır. Ateroskleroz için bir risk faktörü olan hipertansiyonun endotel fonksiyonu üstündeki etkisi ateroskleroz oluşmadan çok daha önce yüksek rezolüsyonlu US incelemesi ile belirlenebilir.

Anahtar Kelimeler: Hipertansiyon, endotel disfonksiyonu, ultrason, brakial arter.

KAYNAKLAR

1. Celermajer DS, Sorensen KE and Gooch VM. Non-invasive detection of endothelial dysfunction in children and adults at risk of atherosclerosis. *Lancet* 340: 1111-1115; 1992.
2. Stadler RW, Karl WC, Lees RS. New methods for arterial diameter measurement from B-mode images. *Ultrasound Med Biol* 1996; 22: 25-34.
3. Furchgott RF, Zawadzki. The obligatory role of endothelial cells in the relaxation of arterial smooth muscle by acetyl-choline. *Nature* 288: 367-373, 1980.
4. Nobel EG, Selwyn AP, Ganz P. Large coronary arteries in humans are responsive to changing blood flow: an endothelium-dependent mechanism that fails in patients with atherosclerosis. *J. Am. Coll. Cardiol.* 16:357-8, 1990.
5. Joannides R, et al. Nitric oxide is responsible for flow-dependent dilation of human peripheral conduit arteries in vivo. *Circulation.* 91:1314-9, 1995. 80)
6. Coretti MC et al. Guidelines for the ultrasound assessment of endothelial-dependent flow-mediated vasodilation of the brachial artery: a report of the International Brachial Artery Reactivity Task Force. *J Am Coll Cardiol.* 2002 Jan 16;39(2):257-65. Erratum in: *J Am Coll Cardiol* 2002 Mar 20;39(6):1082.
7. Sorensen KE, Celermajer DS, Spiegelhalter DJ, et al. Non-invasive measurement of human endothelium dependent arterial responses: accuracy and reproducibility. *Br Heart J* 1995; 74:247-53.
8. Robert A. Vogel, MD. Measurement of endothelial function by brachial artery flow-mediated vasodilation. *The American Journal of Cardiology.* 2001;88(suppl): 31E-34E.
9. Balletshofer BM, Rittig K, Stock J, Haring HU. Indicators of incipient atherosclerosis: demonstration of endothelial dysfunction with high-resolution ultrasound. *Ultraschall Med.* 2003 Jun; 24(3): 153-61.
10. Bae JH. Noninvasive evaluation of endothelial function. *J. Cardiol.* 37 Suppl 1:89-92, 2001.
11. De Michele M, et al. Non-invasive evaluation of the endothelial function using high-resolution B-mode ultrasonography. *Ital. Heart J.* Nov;2(11 suppl):1155-60, 2001.
12. Hata A, Reid CL, Ogata T, Tokushima T, Gardin JM. Reproducibility of brachial Artery Ultrasound Measurement. *Echocardiography.* 1999 May; 16(4):367-372.
13. Mannion TC et al. Non-invasive assessment of brachial artery endothelial vasomotor function: the effect of cuff position on level of discomfort and vasomotor responses. *Vasc Med* 1998; 3: 263-7.

14. Uehata A et al. Noninvasive assessment of endothelium –dependent flow-mediated dilation of the brachial artery . *Vasc Med* 1997; 2: 87-92.
15. Vogel RA, Correcti MC, Plotnick GD. A comparison of the assessment of flow-mediated brachial artery vasodilation using upper versus lower arm arterial occlusion in subjects with and without coronary risk factors. *Clin Cardiol* 2000, 23:571-5.
16. Oshima T, Yano Y, Nakajima H, Oishi T, Kambe M, Toyama C, Yoshioka T, Ozono R. Establishment of a clinical method for evaluating flow-mediated vasodilation(FMD) in brachial artery. *Rinsho Byori*. 2004 Feb;52(2):158-61.
17. Leeson P, Thorne S, Donald A, Mullen M, Clarkson P, Deanfield J. Non-invasive measurement of endothelial function: effect on brachial artery dilatation of graded endothelial dependent and independent stimuli. *Heart* 1997; 78: 22-7.
18. Iiyama K, Nagano M, Yo Y, Nagano N, Kamide K, Higaki J, Mikami H, Ogihara T. Impaired endothelial function with essential hypertension assessed by ultrasonography. *Am Heart J*. 1996 Oct;132(4):779-82
19. Haynes WG, Noon JP, Walker BR, Webb DJ. Inhibition of nitric oxide synthesis increases blood pressure in healthy humans. *J Hypertens*. 1995 Jun;13(6):709-10.
20. Deng YB, Wang XF, Le GR, Zhang QP, Li CL, Zhang YG. Evaluation of endothelial function in hypertensive elderly patients by high-resolution ultrasonography. *Clin Cardiol* 1999; 22: 705-10.
21. Jeffrey T. Kuvin, Ayan R. Patel and Richard H. Karas. Need for standardization of noninvasive assesment of vascular endothelial function. *A. Heart J*. 141:327-8, 2001.
22. Correcti MC, Plotnick GD, Vogel RA. The effects of age and gender on brachial artery endothelium-dependent vasoactivity are stimulus-dependent. *Clin. Cardiol*. 18:471-476, 1995.

Determining The Role Of Hypertension In Endothelial Dysfunction Using High-Resolution Ultrasound

Elif Günaydın¹, Levent Altın², Semra Duran³,

¹*Yüksek İhtisas University, Faculty of Medicine, Department of Radiology, Ankara, Turkey,*
gunaydinelif@hotmail.com

²*Bozyaka Training and Research Hospital, Department of Radiology, İzmir, Turkey,*
dr.leventaltin@gmail.com

³*Bilkent City Hospital, Department of Radiology, Ankara, Turkey,*
semraduran91@gmail.com

Abstract

Objective: To investigate the effect of hypertension on endothelial function by determining flow-dependent dilatation using Doppler US.

Material And Method: Twenty-eight (56%) female and 17 (44%) male hypertensive patients participated in the study. The hypertensive group included patients with a blood pressure above 140/90 mmHg. The control group consisted of 12 (60%) female and nine (40%) male normotensive individuals. The blood pressure of the control group was below 120/80 mmHg, and their standard clinical and laboratory test results were within normal limits. In order to minimize the effect of age and gender, cases of similar ages and equal numbers of people from both genders were selected for the two group. In patients in both groups, after 10 minutes of rest, a gray-scale US examination of the right brachial artery was performed 5-10 cm proximal to the cubital fossa, where the brachial artery could be best visualized. The basal brachial artery diameter was also determined for each patient during this examination. Then, while the patient was resting, a sphygmomanometer cuff was attached to the upper arm, and inflated and maintained above 250 mmHg for 5 minutes. At the end of 5 minutes, the cuff was removed and the brachial artery diameter was re-determined, and the flow-dependent (endothelium-dependent) dilatation was calculated. The patients were allowed to rest for 5 more minutes to reach the basal value, and sublingual isosorbide dinitrate (ISDN) was given. After 5 minutes, the diameter of the brachial artery was measured, and endothelium-independent vasodilation was calculated.

Results: The flow-dependent dilatation was found to be $5.5 \pm 2.9\%$ in the hypertensive patient group and $14.2 \pm 6.8\%$ in the control group, with a statistically significant difference ($p < 0.05$). Endothelium-independent vasodilation achieved with sublingual ISDN was $13.2 \pm 5\%$ in the hypertensive group and 24.4 ± 7.8 in the control group. According to these data, a statistically significant difference was present between the hypertensive and control groups in terms of endothelium-independent vasodilation ($p < 0.05$). In addition, endothelium-independent vasodilation achieved with sublingual ISDN was statistically significantly differed from endothelium-dependent vasodilation in both groups ($p < 0.05$).

Conclusion: Hypertension reduces flow-related vasodilation and causes endothelial dysfunction. The effect of hypertension, which is a risk factor for atherosclerosis, on endothelial function can be determined by a high-resolution US examination long before atherosclerosis occurs.

Keywords: Hypertension, endothelial dysfunction, ultrasound, brachial artery

REFERENCES

2nd International Congress on Sports, Anthropology, Nutrition, Anatomy and Radiology,
Nevşehir / TURKEY

1. Celermajer DS, Sorensen KE and Gooch VM. Non-invasive detection of endothelial dysfunction in children and adults at risk of atherosclerosis. *Lancet* 340: 1111-1115; 1992.
2. Stadler RW, Karl WC, Lees RS. New methods for arterial diameter measurement from B-mode images. *Ultrasound Med Biol* 1996; 22: 25-34.
3. Furchgott RF, Zawadzki. The obligatory role of endothelial cells in the relaxation of arterial smooth muscle by acetyl-choline. *Nature* 288: 367-373, 1980.
4. Nobel EG, Selwyn AP, Ganz P. Large coronary arteries in humans are responsive to changing blood flow: an endothelium-dependent mechanism that fails in patients with atherosclerosis. *J. Am. Coll. Cardiol.* 16:357-8, 1990.
5. Joannides R, et al. Nitric oxide is responsible for flow-dependent dilation of human peripheral conduit arteries in vivo. *Circulation.* 91:1314-9, 1995. 80)
6. Coretti MC et al. Guidelines for the ultrasound assessment of endothelial-dependent flow-mediated vasodilation of the brachial artery: a report of the International Brachial Artery Reactivity Task Force. *J Am Coll Cardiol.* 2002 Jan 16;39(2):257-65. Erratum in: *J Am Coll Cardiol* 2002 Mar 20;39(6):1082.
7. Sorensen KE, Celermajer DS, Spiegelhalter DJ, et al. Non-invasive measurement of human endothelium dependent arterial responses: accuracy and reproducibility. *Br Heart J* 1995; 74:247-53.
8. Robert A. Vogel, MD. Measurement of endothelial function by brachial artery flow-mediated vasodilation. *The American Journal of Cardiology.* 2001;88(suppl): 31E-34E.
9. Balletshofer BM, Rittig K, Stock J, Haring HU. Indicators of incipient atherosclerosis: demonstration of endothelial dysfunction with high-resolution ultrasound. *Ultraschall Med.* 2003 Jun; 24(3): 153-61.
10. Bae JH. Noninvasive evaluation of endothelial function. *J. Cardiol.* 37 Suppl 1:89-92, 2001.
11. De Michele M, et al. Non-invasive evaluation of the endothelial function using high-resolution B-mode ultrasonography. *Ital. Heart J.* Nov;2(11 suppl):1155-60, 2001.
12. Hata A, Reid CL, Ogata T, Tokushima T, Gardin JM. Reproducibility of brachial Artery Ultrasound Measurement. *Echocardiography.* 1999 May; 16(4):367-372.
13. Mannion TC et al. Non-invasive assesment of brachial artery endothelial vasomotor function: the effect of cuff position on level of discomfort and vasomotor responses. *Vasc Med* 1998; 3: 263-7.
14. UehataA et al. Noninvasive assessment of endothelium –dependent flow-mediated dilation of the brachial artery . *Vasc Med* 1997; 2: 87-92.

15. Vogel RA, Correcti MC, Plotnick GD. A comparison of the assessment of flow-mediated brachial artery vasodilation using upper versus lower arm arterial occlusion in subjects with and without coronary risk factors. *Clin Cardiol* 2000, 23:571-5.
16. Oshima T, Yano Y, Nakajima H, Oishi T, Kambe M, Toyama C, Yoshioka T, Ozono R. Establishment of a clinical method for evaluating flow-mediated vasodilation(FMD) in brachial artery. *Rinsho Byori*. 2004 Feb;52(2):158-61.
17. Leeson P, Thorne S, Donald A, Mullen M, Clarkson P, Deanfield J. Non-invasive measurement of endothelial function: effect on brachial artery dilatation of graded endothelial dependent and independent stimuli. *Heart* 1997; 78: 22-7.
18. Iiyama K, Nagano M, Yo Y, Nagano N, Kamide K, Higaki J, Mikami H, Ogihara T. Impaired endothelial function with essential hypertension assessed by ultrasonography. *Am Heart J*. 1996 Oct;132(4):779-82
19. Haynes WG, Noon JP, Walker BR, Webb DJ. Inhibition of nitric oxide synthesis increases blood pressure in healthy humans. *J Hypertens*. 1995 Jun;13(6):709-10.
20. Deng YB, Wang XF, Le GR, Zhang QP, Li CL, Zhang YG. Evaluation of endothelial function in hypertensive elderly patients by high-resolution ultrasonography. *Clin Cardiol* 1999; 22: 705-10.
21. Jeffrey T. Kuvin, Ayan R. Patel and Richard H. Karas. Need for standardization of noninvasive assesment of vascular endothelial function. *A. Heart J*. 141:327-8, 2001.
22. Correcti MC, Plotnick GD, Vogel RA. The effects of age and gender on brachial artery endothelium-dependent vasoactivity are stimulus-dependent. *Clin. Cardiol*. 18:471-476, 1995.

Kronik Tiroidit Tanılı Hastalarda Otoantikör Değerleri İle Peritiroidal Lenf Nodlarının Büyüklükleri Arasındaki İlişki

Mustafa Kaya¹

¹Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

mustafaka@gazi.edu.tr

Özet

Amaç: Çalışmamızın amacı, kronik tiroidit tanılı hastalarda peritiroidal lenf nodlarının büyüklükleri ile otoantikör tipleri ve otoantikör değerleri arasında ilişki olup olmadığını araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Tiroidit kuşkusuyla tiroid ultrasonografisi (US) istenen ve US incelemesinde tiroidit bulguları tespit edilen, daha önce otoantikörleri çalışılmış 50 hasta çalışmaya dahil edildi. Boyun bölgesinden cerrahi geçirmiş hastalar çalışma dışı bırakıldı. Tiroid US esnasında peritiroidal lenf nodlarının lokalizasyonları ve büyüklükleri kaydedildi. Pozitif otoantikör tipleri ve değerleri ile peritiroidal lenf nodlarının büyüklükleri arasında ilişki olup olmadığı istatistiksel bağıntı analiz testi (spearman rho test) ile çalışıldı.

Bulgular: Otoantikör tipleri, değerleri ile peritiroidal lenf nodlarının büyüklükleri arasında monotonik bir ilişki bulunmadı ($p > 0,05$). Yaşla beraber lenf nodlarındaki küçülme / involüsyon normal bireylerde beklenen bir bulgu iken kronik tiroidit hastalarında bu bulgu gözlenmedi. Beş hastada tiroid bezinde atrofi ile giden yüksek otoantikör değerleri kaydedilmekle beraber bu hastalarda seviye VI lenf nodlarında büyüme mevcuttu. Takip yapılmış bir hastada seviye VI lenf nodlarındaki küçülmenin otoantikör düşüşüyle paralel gittiğini farkettilik. Bu sebeple kronik tiroidit grubunun otoantikör değerleri ile peritiroidal lenf nodlarının büyüklükleri arasında bir ilişki bulunmamakla beraber bireysel otoantikör dalgalanmaları ile peritiroidal lenf nodlarının büyüklükleri arasında bir ilişki olabileceği akla gelmektedir. Anti-TG ve Anti-TPO antikörlerinin, tiroid glandına karşı oluşan otoimmün yanıtın iki farklı yönünü temsil ettiği düşünülmektedir. Anti-TG antikörlerinin immün yanıtın başlangıç aşamasını temsil ettiği düşünülürken, Anti-TPO antikörlerinin immün yanıtın adaptif aşamasını ve immün yanıtta bir çeşit pik/ani tırmanışı temsil ettiği düşünülmektedir.

Sonuç: Kronik tiroidit grubu açısından değerlendirildiğinde, tiroid otoantikör değerleri ile peritiroidal lenf nodlarının büyüklükleri arasında monotonik bir ilişki bulunmamakla beraber bireysel otoantikör dalgalanmaları ile peritiroidal lenf nodlarının büyüklükleri arasında bir ilişki olabileceği düşünülmüştür.

Anahtar Kelimeler: tirodit, peritiroidal lenf nodları, otoantikör değerleri

Kaynakça:

- 1- Bastenie, P. A., Ermans, A., Alexander, P., Bacq, Z.M. (2013). *Thyroiditis and Thyroid Function: Clinical, Morphological, and Physiopathological Studies*, Oxford: Pergamon Press.
- 2- Atmaca, M., Vural-Tuzcular, E.Z., Gönenç, I., Arslan, M.E. (2016). Polikliniğimize başvuran hastalarda tiroid otoantikörlerinin (Anti-Tpo ve Anti-Tg) pozitiflik oranlarının retrospektif olarak değerlendirilmesi. *The Journal of Turkish Family Physician*, 7, 16-21. <https://doi.org/10.15511/tjtfp.16.01616>
- 3- Akbaba, G., Berker, D., Işık, S., Nasıroğlu-İmga, N., Küçükler, F.K., Tütüncü, Y., Güler, S. (2017). Relationship of paratracheal lymph nodes with the progression of chronic autoimmune thyroiditis: 5-year follow-up results. *Turkish Journal of Medical Sciences*, 47, 1173-1179. <https://doi.org/10.3906/sag-1604-83>
- 4- Edo, N., Morita, K., Sakamoto, M., Kaminaga, T., Edo, H., Okamura, E. ... Ishikawa, T. (2018). Correlation between anti-thyroid peroxidase antibody levels and diffuse thyroid uptake of 18F-fluorodeoxyglucose in Hashimoto's thyroiditis: a retrospective study. *Thyroid research*. <https://doi.org/10.1186/s13044-018-0058-5>

The Relationship Between Autoantibody Levels And Size Of Perithyroidal Lymph Nodes In Patients With Chronic Thyroiditis

Mustafa Kaya¹

¹ Gazi University School of Medicine, Radiology Department, Ankara, Turkey

mustafaka@gazi.edu.tr

Abstract

Aim: Our study aimed to investigate the relationship between the size of perithyroidal lymph nodes and autoantibody levels and types in patients with chronic thyroiditis.

Material and Methods: Fifty patients were included in the study. All patients were tested autoantibody levels and had thyroid ultrasonography (US) examinations and due to clinical suspicion of thyroiditis and sonographic findings suggesting thyroiditis were observed. Patients with a history of any surgery in the neck region were excluded from the study. The localization and size of the perithyroidal lymph nodes were recorded during sonographic evaluation. The statistical relationship between type and level of autoantibodies and the size of the perithyroidal lymph nodes was tested using the Spearman rho test.

Results: No monotonic correlation was found between the types and levels of autoantibodies and the size of the perithyroidal lymph nodes ($p > 0,05$). A decrease in the size of lymph nodes with aging is an expected finding in normal individuals, however, this was not valid for the patients with chronic thyroiditis. Five patients, high autoantibody levels were observed concurrent with atrophy in the thyroid. Additionally, increased size of level VI lymph nodes was observed in these patients. In a follow up of a patient, we noticed that the decrease in size of level VI lymph nodes might be related to decreased autoantibody level. For this reason, although there is no statistically significant relationship between autoantibody levels of patients with chronic thyroiditis and the size of the perithyroidal lymph nodes, there might be a relationship between the autoantibody level fluctuations and the size of the perithyroidal lymph nodes of individuals. In the literature, Anti-TG and Anti-TPO autoantibodies are thought to represent two different aspects of the autoimmune response of the thyroid gland. On the one hand, Anti-TG antibodies are thought to represent the initial stage of the immune response, on the other hand, Anti-TPO antibodies are thought to represent the adaptive stage of the immune response and a kind of peak/spike in the immune response.

Conclusion: No monotonic correlation was found between the types and levels of autoantibodies and the size of the perithyroidal lymph nodes. Although there is no significant monotonic relationship between autoantibody levels of patients with chronic thyroiditis and the size of the perithyroidal lymph nodes, there might be a relationship between the autoantibody level fluctuations and the size of the perithyroidal lymph nodes of individuals.

Keywords: thyroiditis, perithyroidal lymph nodes, autoantibody levels

References:

- 1- Bastenie, P. A., Ermans, A., Alexander, P., Bacq, Z.M. (2013). *Thyroiditis and Thyroid Function: Clinical, Morphological, and Physiopathological Studies*, Oxford: Pergamon Press.
- 2- Atmaca, M., Vural-Tuzcular, E.Z., Gönenç, I., Arslan, M.E. (2016). Polikliniğimize başvuran hastalarda tiroid otoantikörlerinin (Anti-Tpo ve Anti-Tg) pozitiflik oranlarının retrospektif olarak değerlendirilmesi. *The Journal of Turkish Family Physician*, 7, 16-21. <https://doi.org/10.15511/tjtfp.16.01616>
- 3- Akbaba, G., Berker, D., Isık, S., Nasıroglu-Imga, N., Kucukler, F.K., Tutuncu, Y., Guler, S. (2017). Relationship of paratracheal lymph nodes with the progression of chronic autoimmune thyroiditis: 5-year follow-up results. *Turkish Journal of Medical Sciences*, 47, 1173-1179. <https://doi.org/10.3906/sag-1604-83>
- 4- Edo, N., Morita, K., Sakamoto, M., Kaminaga, T., Edo, H., Okamura, E. ... Ishikawa, T. (2018). Correlation between anti-thyroid peroxidase antibody levels and diffuse thyroid uptake of 18F-fluorodeoxyglucose in Hashimoto's thyroiditis: a retrospective study. *Thyroid research*. <https://doi.org/10.1186/s13044-018-0058-5>

Türk Popülasyonunda Apendiks Vermiformisin Anatomik Pozisyonel Varyasyonlarının ÇKBT İle Saptanması

Elif Günaydın¹, İnanç Güvenç², Aydın Aslan³, Semra Duran⁴, Gül Bora Makal⁵

¹Yüksek İhtisas Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Radyoloji Bölümü, Ankara, Türkiye, gunaydinelif@hotmail.com

²Yüksek İhtisas Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Radyoloji Bölümü, Ankara, Türkiye, inancguvenc@yahoo.com

³Yüksek İhtisas Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Radyoloji Bölümü, Ankara, Türkiye, draydinaslan@yahoo.com

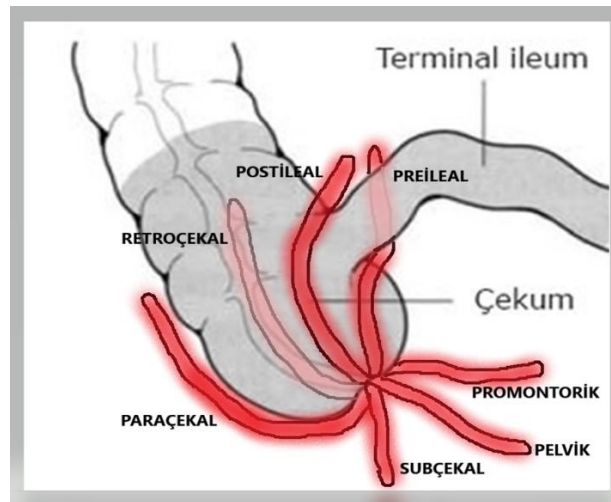
⁴Bilkent Şehir Hastaneleri, Radyoloji Bölümü, Ankara, Türkiye, semraduran91@gmail.com

⁵Yüksek İhtisas Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Bölümü, Ankara, Türkiye, gbora78@gmail.com

Özet

Giriş: Apendiks vermiformis (AV), tipik olarak iliopsoas kası ve lomber pleksusun önüne, büyük omentum ve ön karın duvarının arkasına yerleşmiş, içi boş küçük bir uzantıdır, ancak konumunun varyasyonları yaygındır [1]. VA'nın konumu ve morfolojisi, patolojik ve cerrahi önemi nedeniyle yüz yılı aşkın bir süredir büyük ilgi görmektedir [2]. Türk popülasyonundaki apendiksin yerleşim özellikleri ve prevalansı bilinmemektedir. Biz bu çalışmamızda Türk popülasyonunda çok kesitli bilgisayarlı tomografi (ÇKBT) uygulanan hastalarda retrospektif olarak apendiks yerleşim yeri varyasyonlarını ortaya koymayı amaçladık.

Materyal ve Metod: Merkezimizde Mayıs-Aralık 2019 tarihleri arasında çeşitli nedenlerle bilgisayarlı tomografi çekimi yapılmış toplam 500 hastayı inceledik (286 erkek, 214 kadın). Çalışma popülasyonunun ortalama yaşı 39.3 idi (18-82 yaş). Yabancı uyruklu hastalar, konjenital anomalili hastalar, onkoloji hastaları, intraabdominal serbest mayii, peritonit, bağırsak distansiyonu ve eski / yeni karın cerrahisi geçirenler gibi herhangi bir sebeple apendiksin anatomik pozisyonunu değiştirebilecek olgular çalışma dışında bırakıldı. Pediatrik olgular araştırmaya dahil edilmedi. Bu amaçla pelvik görüntülerde apendiks yerleşim yerini pelvik, subçekal, paraçekal, retroçekal, postileal, preileal ve promontorik olarak 7 farklı anatomik lokalizasyonda kategorize ettik.



Bulgular: Çalışmamızın sonucuna göre apendiksi; 156 (%31.2) pelvik, 106 (%21.2) subçekal, 100 (%20) promontorik, 54 (%10.8) retroçekal, 38 (%7.6) parakolik, 26 (%5.2) postileal, 20 (%4) preileal lokalizasyonlarda saptadık.

YERLEŞİM	VAKA	YÜZDE
RETROÇEKAL	54	% 10,8
PELVİK	156	% 31,2
SUBÇEKAL	106	% 21,2
PROMONTORİK	100	% 20
PARAKOLİK	38	% 7,6
PREİLEAL	20	% 4
POSTİLEAL	26	% 5,2

Sonuç: Yıllar boyunca, apendiks vermiformisin yeri ve anatomisi ile ilgili çok sayıda çalışma yapılmış ve birçok varyasyon bildirilmiştir. Literatür bilgilerine göre apendiks vermiformis lokalizasyonları etnik ve coğrafik faktörlere bağlı değişkenlik gösterebilmektedir. Buna göre apendiksin en yaygın pozisyonunun retroçekal ve pelvik olarak raporlandırılmıştır [4,-13]. Bu çalışmamızda Türk populasyonunda apendiksin en yaygın pozisyonu pelvik ve en düşük insidans ise preilealdir. AV'nın karın boşluğundaki olası yerini belirlemek, hem akut apandisitini farklı klinik sunumlarını anlamak ve hem de cerrahi prosedür için önemlidir (14,15).
Anahtar Kelimeler: Apendiks vermiformis, bilgisayarlı tomografi, pozisyonel varyasyon.

KAYNAKLAR

1. Barlow A, Muhleman M, Gielecki J, Matusz P, Tubbs RS, Loukas M. 2013. The vermiform appendix: A review. Clin Anat 26:833–842.
2. Schumpelick V, Dreuw B, Ophoff K, Prescher A. 2000. Appendix and cecum—Embryology, anatomy, and surgical applications. Surg Clin North Am 80:295–318.
3. I. B. Singh, Human Anatomy, Regional and Applied, vol. 2, CBC Publishers and Distributors, New Delhi, India, 3rd edition, 1999.
4. S. J. Schwartz, G. T. Shires, F. C. Spencer, J. M. Daly, J. E. Fischer, and A. C. Galloway, “Principles of surgery Schwartz,” in The Appendix, pp. 1383–1385, McGraw-Hill, Philadelphia, Pa, USA, 7th edition, 1999.
5. B. S. Nayak, “Why the tip of vermiform appendix has variable position?” Medical Hypotheses, vol. 75, no. 6, pp. 682–683, 2010.

6. M. M. Katzarski, U. K. Gopal Rao, and K. Brady, "Blood supply and position of the vermiform appendix in Zambians," *Medical Journal of Zambia*, vol. 13, no. 2, pp. 32–34, 1979.
7. J. O. Ojeifo, A. B. Ejiwunmi, and J. Iklaki, "The position of the vermiform appendix in Nigerians with a review of the literature," *West African Journal of Medicine*, vol. 8, no. 3, pp. 198–204, 1989.
8. M. M. Rahman, M. Khalil, H. Rahman, S. Mannan, S. Z. Sultana, and S. Ahmed, "Anatomical positions of vermiform appendix in Bangladeshi people," *Journal of Bangladesh Society of Physiologist*, vol. 1, pp. 5–9, 2006.
9. U. K. Paul, H. Naushaba, T. Begum, and J. Alam, "Position of vermiform appendix: a postmortem study," *Bangladesh Journal of Anatomy*, vol. 7, no. 1, pp. 34–36, 2009.
10. M. L. Ajmani and K. Ajmani, "The position, length and arterial supply of vermiform appendix," *Anatomischer Anzeiger*, vol. 153, no. 4, pp. 369–374, 1983.
11. J. N. A. Clegg-Lamptey, H. Armah, S. B. Naaeder, and N. A. Adu-Aryee, "Position and susceptibility to inflammation of vermiform appendix in Accra, Ghana," *East African Medical Journal*, vol. 83, no. 12, pp. 670–678, 2006.
12. Ghorbani A, Forouzesh M, Kazemifar AM. "Variation in Anatomical Position of Vermiform Appendix among Iranian Population: An Old Issue Which Has Not Lost Its Importance" *Anat Res Int*. 2014;2014.
13. Kacprzyk A, Droś J, Stefura T, Krzysztofik M, Jasińska K, Pędziwiatr M, Major P, K Hołda M. "Variations and morphometric features of the vermiform appendix: A systematic review and meta-analysis of 114,080 subjects with clinical implications" *Clin Anat*. 2020 Jan;33(1):85-98.
14. Kim S, Lim HK, Lee JY, Lee J, Kim MJ, Lee SJ. 2006. Ascending retrocecal appendicitis: Clinical and computed tomographic findings. *J Comput Assist Tomogr* 30:772–776.
15. Butler M, Servaes S, Srinivasan A, Edgar JC, Del Pozo G, Darge K. 2011. US depiction of the appendix: Role of abdominal wall thickness and appendiceal location. *Emerg Radiol* 18:525–531.

Determination Of Anatomic Positional Variations Of Appendix Vermiformis In A Turkish Population Using MDCT

Elif Günaydın¹, İnanç Güvenç², Aydın Aslan³, Semra Duran⁴, Gül Bora Makal⁵

¹*Yüksek İhtisas University, Faculty of Medicine, Department of Radiology, Ankara, Turkey,*
gunaydinelif@hotmail.com

²*Yüksek İhtisas University, Faculty of Medicine, Department of Radiology, Ankara, Turkey,*
inancguvenc@yahoo.com

³*Yüksek İhtisas University, Faculty of Medicine, Department of Radiology, Ankara, Turkey,*
draydinaslan@yahoo.com

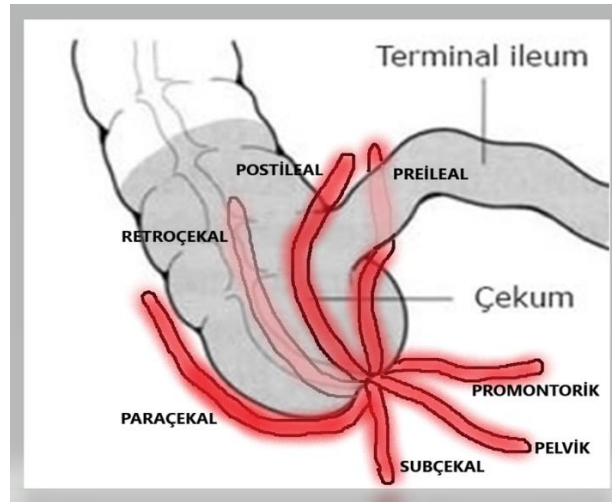
⁴*Bilkent City Hospital, Department of Radiology, Ankara, Turkey,*
semraduran91@gmail.com

⁵*Yüksek İhtisas University, Faculty of Medicine, Department of General Surgery, Ankara, Turkey,*
gbora78@gmail.com

Abstract

Introduction: Appendix vermiformis (AV) is a small hollow extension typically located in front of the iliopsoas muscle and lumbar plexus, behind the greater omentum and anterior abdominal wall, but variations in its location are common [1]. The location and morphology of VA has been of great interest for researchers for more than a century due to its pathological and surgical significance [2]. The localization characteristics and prevalence of the appendix in the Turkish population are not yet known. In this study, we aimed to retrospectively reveal the variations in appendiceal location in a Turkish population that underwent multi-slice computed tomography (MDCT).

Material And Method: We examined a total of 500 patients (286 men, 214 women) who underwent computed tomography for various reasons in our center between May and December 2019. The mean age of the study population was 39.3 years (18-82 years). Patients of foreign nationality, those with congenital anomalies, oncology cases, and patients with intraabdominal free fluid, peritonitis, bowel distension and previous/new abdominal surgery, which could change the anatomical position of the appendix due to any reason were excluded from the study. Pediatric cases were not included. For the purpose of the study, we categorized the appendiceal location in pelvic images in seven different anatomical localizations as pelvic, subcecal, paracecal, retrocecal, postileal, preileal and promontoric.



Results: According to the results of the study, the appendiceal location was pelvic in 156 (31.2%) patients, subcecal in 106 (21.2%), promontoric in 100 (20%), retrocecal in 54 (10.8%), paracolic in 38 (7.6%), postileal in 26 (5.2%), and preileal in 20 (4%).

LOCALIZATION	CASES (n)	PERCENTAGE
RETROCECAL	54	10.8%
PELVIC	156	31.2%
SUBCECAL	106	21.2%
PROMONTORIC	100	20%
PARACOLIC	38	7.6%
PREILEAL	20	4%
POSTILEAL	26	5.2%

Conclusion: Over decades, numerous studies have been conducted on the location and anatomy of AV, and many variations have been reported. According to the literature data, the localization of AV may vary depending on ethnic and geographic factors, but the most common position as been reported as retrocecal and pelvic [4, 3]. In our study, the most common position of the appendix in a Turkish population was pelvic and the lowest incidence was preileal. Determining the possible location of AV in the abdominal cavity is important both for understanding the different clinical presentations of acute appendicitis and for the surgical procedure (14,15).

Keywords: Appendix vermiformis, computed tomography, positional variation

REFERENCES

1. Barlow A, Muhleman M, Gielecki J, Matusz P, Tubbs RS, Loukas M. 2013. The vermiform appendix: A review. *Clin Anat* 26:833–842.
2. Schumpelick V, Dreuw B, Ophoff K, Prescher A. 2000. Appendix and cecum—Embryology, anatomy, and surgical applications. *Surg Clin North Am* 80:295–318.
3. I. B. Singh, *Human Anatomy, Regional and Applied*, vol. 2, CBC Publishers and Distributors, New Delhi, India, 3rd edition, 1999.
4. S. J. Schwartz, G. T. Shires, F. C. Spencer, J. M. Daly, J. E. Fischer, and A. C. Galloway, “Principles of surgery Schwartz,” in *The Appendix*, pp. 1383–1385, McGraw-Hill, Philadelphia, Pa, USA, 7th edition, 1999.
5. B. S. Nayak, “Why the tip of vermiform appendix has variable position?” *Medical Hypotheses*, vol. 75, no. 6, pp. 682–683, 2010.
6. M. M. Katzarski, U. K. Gopal Rao, and K. Brady, “Blood supply and position of the vermiform appendix in Zambians,” *Medical Journal of Zambia*, vol. 13, no. 2, pp. 32–34, 1979.
7. J. O. Ojeifo, A. B. Ejiwunmi, and J. Iklaki, “The position of the vermiform appendix in Nigerians with a review of the literature,” *West African Journal of Medicine*, vol. 8, no. 3, pp. 198–204, 1989.
8. M. M. Rahman, M. Khalil, H. Rahman, S. Mannan, S. Z. Sultana, and S. Ahmed, “Anatomical positions of vermiform appendix in Bangladeshi people,” *Journal of Bangladesh Society of Physiologist*, vol. 1, pp. 5–9, 2006.
9. U. K. Paul, H. Naushaba, T. Begum, and J. Alam, “Position of vermiform appendix: a postmortem study,” *Bangladesh Journal of Anatomy*, vol. 7, no. 1, pp. 34–36, 2009.
10. M. L. Ajmani and K. Ajmani, “The position, length and arterial supply of vermiform appendix,” *Anatomischer Anzeiger*, vol. 153, no. 4, pp. 369–374, 1983.
11. J. N. A. Clegg-Lamprey, H. Armah, S. B. Naaeder, and N. A. Adu-Aryee, “Position and susceptibility to inflammation of vermiform appendix in Accra, Ghana,” *East African Medical Journal*, vol. 83, no. 12, pp. 670–678, 2006.
12. Ghorbani A, Forouzes M, Kazemifar AM. “Variation in Anatomical Position of Vermiform Appendix among Iranian Population: An Old Issue Which Has Not Lost Its Importance” *Anat Res Int*. 2014;2014.
13. Kacprzyk A, Droś J, Stefura T, Krzysztofik M, Jasińska K, Pędziwiatr M, Major P, K Hołda M. “Variations and morphometric features of the vermiform appendix: A systematic review and meta-analysis of 114,080 subjects with clinical implications” *Clin Anat*. 2020 Jan;33(1):85-98.
14. Kim S, Lim HK, Lee JY, Lee J, Kim MJ, Lee SJ. 2006. Ascending retrocecal appendicitis: Clinical and computed tomographic findings. *J Comput Assist Tomogr* 30:772–776.
15. Butler M, Servaes S, Srinivasan A, Edgar JC, Del Pozo G, Darge K. 2011. US depiction of the appendix: Role of abdominal wall thickness and appendiceal location. *Emerg Radiol* 18:525–531.

Rutin Kontrastlı Abdomen Bilgisayarlı Tomografide Sağ İ inferior Hepatik Ven Prevelansı

Elif Gündoğdu¹, Emre Emekli²

¹*Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Radyoloji Bölümü, Eskişehir Türkiye*
elif_basbay@hotmail.com

²*Etimesgut Şehit Sait Ertürk Devlet Hastanesi, Radyoloji Bölümü, Ankara Türkiye*
emreemekli90@gmail.com

Özet

Hepatik venler, sistemik ve portal dolaşım arasındaki ana bağlantı sağlayan damarlardır. Sağ, orta ve sol hepatic venler karaciğeri drene eden asıl venlerdir, ancak bunların haricinde aksesuar veya kısa hepatic ven olarak adlandırılan çok sayıda küçük ven vardır. Sağ tarafta yerleşimli olanlar sıklıkla inferior sağ hepatic ven (İSHV) olarak isimlendirilir. Karaciğer damarlarının sayısal ve pozisyonel varyasyonu, karaciğerdeki cerrahi müdahaleler sırasında önemli rol oynayabilir (1,2). Çeşitli nedenlerle kliniğimize başvuran hastaların abdominal bilgisayarlı tomografi taramaları retrospektif olarak değerlendirildi. Karaciğer lezyonu ve ameliyat öyküsü olan hastalar çalışma dışı bırakıldı. BT incelemeleri 64 (Toshiba, Aquilion 64, Japonya) veya 128 (GE, Revolution EVO, ABD) kesitli BT ile yapıldı. 350 hastanın BT taraması değerlendirildi. Hastaların 174'ü (%52.6) erkek, 156'sı (%47.4) kadın hastaydı. Hastaların yaş ortalaması 53,4 yıl (18-78) olarak hesaplandı. BT incelemeleri İSHV varlığı açısından değerlendirildi. Hepatik venlerin çapı aksiyal kesitlerde dış kenardan dış kenara ölçüldü. 219 hastada (% 62,6) 266 İSHV vardı; 173 hastada bir, 45 hastada iki ve bir hastada üç İSHV tespit edildi. Tespit edilen hepatic venlerin ortalama çapı 4.41 mm'ydü (1.8-9.8 mm). Otopsi serilerinde bildirilen insidans % 61-88 (3) ve BT'de bildirilen insidans literatürde % 27-48'dir (4). Kadavra ile yapılan çalışmalarda insidans, görüntüleme ile yapılan çalışmalara kıyasla daha fazladır. Bu kadavra çalışmalarında çok küçük çaplı olan venlerin tespit edilmesinden ve BT incelemede, literatürde bildirildiği gibi, sadece 2 mm veya daha büyük çaplı damarların saptanabilmesinden kaynaklanabilir (5). Ancak bizim çalışmamızda 2 mm'den daha az damar çapı tespit ettiğimiz İSHV hastaları vardı. Wang Hai-quan (6) tarafından bildirilen yaklaşık hepatic ven çapı literatürde 4.3 ± 0.12 mm'dir ve Ji woong Hwang (7) İSHV 'lerin ortalama çapının 6.2 ± 2.7 mm (1.9-13.7mm) olduğunu bildirmiştir. Çalışmamızda literatüre benzer şekilde ortalama çap 4,41 mm olarak bulundu. Cerrahi işlemlerde teknik nedenlerle venöz rekonstrüksiyonlarda kullanılabilen hepatic venin çapının büyük (> 5mm) olması gerekmektedir (8). Kalın bir İSHV, operasyonun şeklini değiştirebilir ve normalden daha fazla hepatic parankimin korunmasını sağlayabilir, hastaların postoperatif karaciğer yetmezliğine girmesini önleyerek bu hastaların tekrarlayan karaciğer rezeksiyon şansları olmasına fırsat verebilir. İSHV varlığı canlı donör karaciğer nakli ve hepatektomi gibi hepatic ameliyatlarda büyük rol oynamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Sağ İ inferior Hepatik Ven, Abdomen Bilgisayarlı Tomografi, Hepatik Ven, Varyasyon

Kaynaklar

1. Nayak, S. B., Deepthinath, R., Kumar, N., Shetty, P., Kumar, V., Aithal, A., & Shetty, S. D. (2016). Evaluation of numerical and positional variations of the hepatic veins: A cadaveric study. *Journal of cardiovascular echography*, 26(1), 5.
2. Li, X., Xuesong, X., & Jianping, G. (2016). Clinical significance of inferior right hepatic vein. *Am. J. Med. Case Res.*, 4(1).
3. Uchida, K., Taniguchi, M., Shimamura, T., Suzuki, T., Yamashita, K., Ota, M., Kamiyama, T., Matsushita, M., Furukawa, H., Todo, S. (2010). Three-dimensional computed tomography scan analysis of hepatic vasculatures in the donor liver for living donor liver transplantation. *Liver transplantation*, 16(9), 1062-1068.
4. Li, L., Wang, X., Dong, G. (2007). The Evaluation of Inferior Right Hepatic Vein with Multi-slice Spiral CT Angiography. *Journal of Clinical Radiology*, (11), 17.
5. Radtke, A., Sgourakis, G., Sotiropoulos, G. C., Molmenti, E. P., Saner, F. H., Timm, S., Malago, M., Lang, H. (2009). Territorial belonging of the middle hepatic vein in living liver donor candidates evaluated by three-dimensional computed tomographic reconstruction and virtual liver resection. *British Journal of Surgery: Incorporating European Journal of Surgery and Swiss Surgery*, 96(2), 206-213.
6. Wang, H. Q., Xing, X., Sun, G. F. (2007). An anatomical study on the major and short hepatic veins. *Chinese Journal of General Surgery*, 8.
7. Trotošek, B., Gadžijev, E. M., Ravnik, D., & Hribernik, M. (2006). Liver hanging maneuver for right hemiliver in situ donation-anatomical considerations. *HPB*, 8(1), 35-37.
8. Sugawara, Y., Makuuchi, M., Sano, K., Imamura, H., Kaneko, J., Ohkubo, T., Matsui, Y., Kokudo, N. (2003). Vein reconstruction in modified right liver graft for living donor liver transplantation. *Annals of surgery*, 237(2), 180.

Inferior Right Hepatic Vein Prevalence On Routine Contrast – Enhanced CT Of The Abdomen

Elif Gündoğdu¹, Emre Emekli²

¹*Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Radyoloji Bölümü, Eskişehir Türkiye*
elif_basbay@hotmail.com

²*Etimesgut Şehit Sait Ertürk Devlet Hastanesi, Radyoloji Bölümü, Ankara Türkiye*
emreemekli90@gmail.com

Abstract

Hepatic veins are the major linking vessels between systemic and portal circulation. The right, middle and left hepatic veins are three major draining blood vessels for the liver as we know, but there are still a great many small vessels, which are called accessory, or short hepatic veins. Right side ones are frequently referred to as inferior right hepatic vein (IRHVs). Numerical and positional variation of the hepatic veins can play a significant role during surgical interventions on the liver (1,2). Abdominal computed tomography (CT) scans of patients who admitted to our clinic for various reasons were evaluated retrospectively. Patients with a liver lesion and surgery were excluded from the study. CT examinations were performed with 64 (Toshiba, Aquilion 64, Japan) or 128 (GE, Revolution EVO, USA) slice MDCT. CT scans of 350 patients were evaluated. 184 (%52.6) of the patients were male and 166 (%47.4) were female. The average age of the patients was calculated as 53.4 years (18-78). CT examinations were evaluated for the presence of IRHV. Diameter of the hepatic veins was measured from outside margin in axial sections. 219 patients (62,6%) had 266 IRHV; One in 173 patients, two in 45 patients, and three in one patient were detected. The average diameter of the detected hepatic veins is 4.41 mm (1.8-9.8 mm). On the basis of autopsies, reported incidence is 61-88 % (3) and on the CT, the incidence is 27-48 % (4). The incidence counted by using cadavers is more prevalent in the incidence counted by image tools. This may have occurred because as reported only veins with a diameter of 2mm or larger can be depicted on CT scans, but in the cadaveric team maybe all levers of diameter are counted including even the diameter of a pin (5). In our study, there were IRHV patients, which we detected vein diameter less than 2 mm. The diameter is about 4.3 ± 0.12 mm reported by Wang Hai-quan (6) and Ji woong Hwang (7) reported that the mean diameter of IRHVs was 6.2 ± 2.7 mm (range 1.9-13.7mm). In our study, the average diameter was found to be 4.41 mm, similar to the literature. However, for technical reasons, the diameter of the hepatic vein which can be used in venous reconstructions needs to be large (>5 mm) (8). A thick IRHV can change the style of the operation and preserve more hepatic parenchyma than usual, prevent patients from suffering postoperative liver failure, giving patients more opportunity for repeated liver sections. The IRHV plays a great role in hepatic surgeries, such as living donor liver transplantation and hepatectomy.

Keywords: Right Inferior Hepatic Vein, Abdomen Computed Tomography, Hepatic Vein, Variation

Kaynaklar

9. Nayak, S. B., Deepthinath, R., Kumar, N., Shetty, P., Kumar, V., Aithal, A., & Shetty, S. D. (2016). Evaluation of numerical and positional variations of the hepatic veins: A cadaveric study. *Journal of cardiovascular echography*, 26(1), 5.
10. Li, X., Xuesong, X., & Jianping, G. (2016). Clinical significance of inferior right hepatic vein. *Am. J. Med. Case Res.*, 4(1).
11. Uchida, K., Taniguchi, M., Shimamura, T., Suzuki, T., Yamashita, K., Ota, M., Kamiyama, T., Matsushita, M., Furukawa, H., Todo, S. (2010). Three-dimensional computed tomography scan analysis of hepatic vasculatures in the donor liver for living donor liver transplantation. *Liver transplantation*, 16(9), 1062-1068.
12. Li, L., Wang, X., Dong, G. (2007). The Evaluation of Inferior Right Hepatic Vein with Multi-slice Spiral CT Angiography. *Journal of Clinical Radiology*, (11), 17.
13. Radtke, A., Sgourakis, G., Sotiropoulos, G. C., Molmenti, E. P., Saner, F. H., Timm, S., Malago, M., Lang, H. (2009). Territorial belonging of the middle hepatic vein in living liver donor candidates evaluated by three-dimensional computed tomographic reconstruction and virtual liver resection. *British Journal of Surgery: Incorporating European Journal of Surgery and Swiss Surgery*, 96(2), 206-213.
14. Wang, H. Q., Xing, X., Sun, G. F. (2007). An anatomical study on the major and short hepatic veins. *Chinese Journal of General Surgery*, 8.
15. Trotošek, B., Gadžijev, E. M., Ravnik, D., & Hribernik, M. (2006). Liver hanging maneuver for right hemiliver in situ donation-anatomical considerations. *HPB*, 8(1), 35-37.
16. Sugawara, Y., Makuuchi, M., Sano, K., Imamura, H., Kaneko, J., Ohkubo, T., Matsui, Y., Kokudo, N. (2003). Vein reconstruction in modified right liver graft for living donor liver transplantation. *Annals of surgery*, 237(2), 180.

Karaciğer Metastazlarının Çok Kesitli Bilgisayarlı Tomografi İle Değerlendirilmesi

Murathan Köksal¹, Erdem Özkan¹

¹Ankara Şehir Hastanesi, Radyoloji Bölümü, Ankara, Türkiye,
murathankoksal@gmail.com , erdemozkan5454@gmail.com

ÖZET

Çalışmamızda 2016-2019 yılları arasında Ankara Numune EAH meadikal onkoloji ve radyoloji klinikleri tarafından takipli ve karaciğer metastazı olan 122 hasta, pre ve postkontrast bilgisayarlı tomografi (BT) görüntüleri ile değerlendirildi. 18 yaşında küçük hastalar, birden fazla primer tümörü olan hastalar ve sadece kontrastsız ya da sadece kontrastlı görüntüleri olan hastalar çalışmaya dahil edilmedi. BT çekim protokolümüz 120-140 KVP, 80-200 mA, 1-2.5 mm kesit kalınlığı şeklindeydi. Hastaların demografik özellikleri (yaş, cinsiyet, hastalık süresi) ve lezyonların BT özellikleri (metastaz sayısı, kontrast tutulum varlığı ve paterni, lezyonların kenar özellikleri ve iç yapısı, lezyonların karaciğer parankiminde dağılım özellikleri ve karaciğer konturunda yaptığı değişiklikler vs) değerlendirildi. Erkeklerde en sık saptanan metastatik tümörler kolorektal (%40.3), mide (%16.1), pankreas (%14.5) ve akciğer (%6.4) kanserleriydi. Kadınlarda en sık saptanan metastatik tümörler meme (% 45.1), kolorektal (% 20), pankreas (% 8.3) ve overyan (% 6.6) malignitelerdi. Metastazların %90'ı hipodens özellikteydi (3). Lezyonların %42.5'i kontrast enjeksiyonu sonrasında heterojen kontrastlanma paterni gösterdi. Olguların %67'sinde dağınık yerleşim izlenirken hastaların %73'ünde karaciğerin sağ ve sol lobu birlikte etkilenmişti. Lezyonlar, olguların %43.5'inde karaciğer konturunda çekinti ya da lobulasyona neden olmuştu. %25.4'ünde ise konglomerasyon eğilimindeydi. Erken tanı, özellikle kolorektal karsinomlu hastalarda sağkalımı uzattığı gösterilen rezeksiyon fırsatı sunabilir (1, 2). BT; ulaşılması kolay ve görece ucuz bir tetkik olup, metastazların saptanması, takibi ve çeşitli tedavi protokollerinin belirlenmesi açısından klinisyene yol gösterici önemli bir rehber niteliğindedir (1, 2, 4).

Anahtar Kelimeler: Karaciğer Metastazı, Kolorektal Karsinom, BT

KAYNAKLAR

1. Taghavi, M., Trebeschi, S., Simões, R., Meek, D. B., Beckers, R. C., Lambregts, D. M., ... & Maas, M. (2020). Machine learning-based analysis of CT radiomics model for prediction of colorectal metachronous liver metastases. *Abdominal Radiology*, 1-8.
2. Lopes, R. H., Azevedo, B. R. B., Arvellos, A. N., Abreu-Reis, P., & Oliveira, A. F. (2020). Diagnosis of Colorectal Liver Metastases. In *Colorectal Cancer Liver Metastases* (pp. 35-48). Springer, Cham.
3. Nakamura, Y., Higaki, T., Tatsugami, F., Zhou, J., Yu, Z., Akino, N., ... & Awai, K. (2019). Deep learning-based CT image reconstruction: initial evaluation targeting hypovascular hepatic metastases. *Radiology: Artificial Intelligence*, 1(6), e180011.
4. Deniffel, D., Sauter, A., Dangelmaier, J., Fingerle, A., Rummeny, E. J., & Pfeiffer, D. (2019). Differentiating intrapulmonary metastases from different primary tumors via quantitative dual-energy CT based iodine concentration and conventional CT attenuation. *European Journal of Radiology*, 111, 6-13.

Evaluation Of Liver Metastases By Multi-Slice Computed Tomography

Murathan Köksal¹, Erdem Özkan¹

¹ Ankara City Hospital, Radiology Department, Ankara, Turkey
murathankoksal@gmail.com , erdemozkan5454@gmail.com

ABSTRACT

In our study, 122 patients with liver metastases who were followed up by medical oncology and radiology clinics in Ankara Numune Training and Research Hospital between 2016 and 2019 were evaluated with pre and post-contrast computed tomography (CT) images. Patients younger than 18 years old, patients with more than one primary tumor, and patients with only non-contrast or only contrast images were excluded from the study. Our CT protocol was 120-140 KVP, 80-200 mA, 1-2.5 mm slice thickness. Demographic characteristics of the patients (age, gender, duration of disease) and CT features of the lesions (number of metastases, presence and pattern of contrast enhancement, margins and internal structure of the lesions, distribution characteristics of the lesions in the liver parenchyma and changes in liver contour, etc.) were evaluated. The most common metastatic tumors in men were colorectal (40.3%), stomach (16.1%), pancreatic (14.5%) and lung (6.4%) cancers. The most common metastatic tumors in women were breast (45.1%), colorectal (20%), pancreatic (8.3%) and ovarian (6.6%) malignancies. 90% of the metastases were hypodense (3). 42.5% of the lesions showed a heterogeneous enhancement pattern after contrast injection. Dispersed localization was observed in 67% of the cases, while the right and left lobes of the liver were affected together in 73% of the patients. Lesions caused shrinkage or lobulation in the liver contour in 43.5% of the cases and 25.4% had a tendency to conglomerate. Early diagnosis may offer an opportunity for resection, which has been shown to prolong survival, especially in patients with colorectal carcinoma (1, 2). CT is an easy-to-access and relatively inexpensive examination, and it is an important guide to the clinician in terms of detecting and monitoring metastases and determining various treatment protocols (1, 2, 4).

Keywords: Liver Metastasis, Colorectal Carcinoma, CT .

REFERENCES

1. Taghavi, M., Trebeschi, S., Simões, R., Meek, D. B., Beckers, R. C., Lambregts, D. M., ... & Maas, M. (2020). Machine learning-based analysis of CT radiomics model for prediction of colorectal metachronous liver metastases. *Abdominal Radiology*, 1-8.
2. Lopes, R. H., Azevedo, B. R. B., Arvellos, A. N., Abreu-Reis, P., & Oliveira, A. F. (2020). Diagnosis of Colorectal Liver Metastases. In *Colorectal Cancer Liver Metastases* (pp. 35-48). Springer, Cham.
3. Nakamura, Y., Higaki, T., Tatsugami, F., Zhou, J., Yu, Z., Akino, N., ... & Awai, K. (2019). Deep learning-based CT image reconstruction: initial evaluation targeting hypovascular hepatic metastases. *Radiology: Artificial Intelligence*, 1(6), e180011.
4. Deniffel, D., Sauter, A., Dangelmaier, J., Fingerle, A., Rummeny, E. J., & Pfeiffer, D. (2019). Differentiating intrapulmonary metastases from different primary tumors via quantitative dual-energy CT based iodine concentration and conventional CT attenuation. *European Journal of Radiology*, 111, 6-13.

Venöz Tromboemboli-Yağlı Karaciğer Hastalığı İlişkisi: Yağlı Karaciğer Hastalığı Risk Faktörü Mü?

Eren Çamur¹, Bökebatur Ahmet Raşit Mendi¹, Halitcan Batur¹, Nurdan Çay¹

¹Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Radyoloji Ana Bilim Dalı, Ankara, Türkiye
eren.camur@outlook.com

Özet

Venöz tromboembolizm (VTE), genellikle ve hemen tamama yakını bacaklardakilerde olmak üzere venlerde gelişen trombüslerle, bunlardan kopan parçaların pulmoner arter ve onun dallarında yarattığı tıkanıklıktır. Pulmoner tromboembolizm (PTE), genellikle derin ven trombozunun (DVT) bir komplikasyonudur. Çoğunlukla alt ekstremitelerde derin venlerinde meydana gelen trombüslerden kopan parçaların pulmoner arter ve/veya dallarını tıkanması ile gelişir. Yağlı karaciğer hastalığı (hepatosteatoz), karaciğerin kendi ağırlığının en az %5 fazlası kadar yağ içermesi anlamına gelir. Bu durum karşımıza alkole bağlı olan ve daha sıklıkla karşılaştığımız alkole bağlı olmayan hepatosteatoz olmak üzere iki şekilde çıkabilir. Danimarka'da yapılan büyük bir vaka kontrol çalışmasında, hem sirotik hem de sirotik olmayan karaciğer hastalığı olan hastalarda VTE riskinin normal popülasyona göre 2 kat daha yüksek olduğu ortaya koyulmuştur. Bir başka veri tabanı çalışması, genç (<45 y) siroz hastalarında, aynı yaş grubundaki sağlıklı popülasyona kıyasla VTE riskinin ılımlı bir artış gösterdiği gösterilmiştir. Genel bir uygulama veri tabanında yapılan bir vaka-kontrol çalışmasında, KKH'lı hastalarda, VTE riskinin 1,65 kat arttığına dikkat çekilmiş olmakla birlikte istatistiksel olarak bu sonucun anlamlı olmadığı belirtilmiştir. Biz bu çalışmada, bahsettiğimiz nedenlerden dolayı, PTE' si olan bir dizi hastada yağlı karaciğer hastalığı(YKH) prevalansını değerlendirmeyi amaçladık. Çalışmaya tanı almış (<6 ay) PTE'si olan 137 hasta dahil edildi. Gebe, önceden PTE veya DVT geçirmiş olan, immobil, bilinen koagülopatisi olan hastalar çalışmaya dahil edilmemiştir. PTE tanıları bilgisayarlı tomografi (BT) anjiyografi ile konulmuştur. Radyolojik olarak hepatik steatoz ölçülmü, pulmoner BT anjiyografi görüntülerinden elde edilmiştir. Yalnızca kontrastın hepsi pulmoner arter lümeninde olan BT anjiyografi görüntüleri olan hastalar çalışmaya dahil edilmiş olup kontrast maddenin IVC ve hepatik venlere reflü gösterdiği, kontrast maddenin aorta lümeninde veya sol kalp boşluklarında izlendiği ve metalik artefakt veya üst ekstremitelerde artefaktları nedeniyle dansite ölçümlerinde hataya neden olabilecek BT anjiyografi görüntüleri olan hastalar çalışmadan çıkartılmıştır. Karaciğer parankim ortalama dansitesi, dalak parankim ortalama dansitesinden 10 Hounsfield unit(HU) den az olan hastalarda hepatosteatoz olduğu kabul edilmiştir. Çalışmaya tanı almış (<6 ay) PTE'si olan 137 hasta dahil edilmiştir. Bu hastalardan 5 hastada IVC'de kontrast madde var olduğu, 6 hastada artefaktlı görüntü (metalik artefakt veya üst ekstremitelerin oluşturduğu artefaktlar) olduğu, 17 hastada aortada kontrast madde var olduğu için araştırmadan dışlanmıştır. Kalan 109 hasta üzerinden analizler gerçekleştirilmiştir. Hastaların %57,8'inde radyolojik olarak steatoz olduğu, %42,2'sinde radyolojik olarak steatoz olmadığı bulunmuştur. PTE'li hastalarda eşlik eden hepatosteatoz durumunun istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığı incelendiğinde ise; PTE'li hastalarda, hepatosteatoz durumu, güçlü bir validasyon olduğu görülmektedir (p<0,05). Yani hastada hepatosteatoz bulunması PTE için risk oluşturmaktadır. Sonuçlarımız literatürdeki, diğer çalışmalarla karşılaştırıldığında benzer sonuçlar göstermektedir. Aaron R. Folsom ve ark.'nın 532 hastada yaptığı çalışmada, artmış AST ve GGT serum seviyeleri olan hastalarda venöz tromboemboli riskinin anlamlı ölçüde arttığını ortaya koyulmuştur (6). Amandeep Singh ve ark. tarafından yapılan, tip 2 diyabeti olan ve biyopsi ile non alkolik yağlı karaciğer hastalığı olduğu kanıtlanmış 1295 hastanın dahil edildiği çalışmada, bu hastalarda venöz tromboemboli riskinin anlamlı ölçüde arttığını gösterilmiştir (7). Sonuç olarak, YKH olan hastalarda VTE riskinin artmış olabileceği unutulmamalı ve bu konuda kanıtlar benzer çalışmalarla desteklenmelidir.

Anahtar kelimeler: Venöz tromboemboli, yağlı karaciğer, derin ven trombozu, risk faktörü

Kaynaklar

1. Türk Toraks Derneği Pulmoner Tromboembolizm Tanı Ve Tedavi Uzlaşısı Raporu, Turkish Thoracic Journal vol. 10,2009; 7-47
2. Festa A, D'Agostino R Jr, Mykkänen L, Tracy RP, Zaccaro DJ, Hales CN, Haffner SM. Relative contribution of insulin and its precursors to fibrinogen and PAI-1 in a large population with different states of glucose tolerance. The Insulin Resistance Atherosclerosis Study (IRAS). *Arterioscler ThrombVasc Biol* 1999; 19: 562-568

3. Alessi MC, Juhan-Vague I. Metabolic syndrome, haemostasis and thrombosis. *Thromb Haemost* 2008; 99: 995-1000
4. Søgaard KK, Horváth-Puhó E, Grønbaek H, Jepsen P, Vilstrup H, Sørensen HT. Risk of venous thromboembolism in patients with liver disease: a nationwide population-based case-control study. *Am J Gastroenterol*. 2009; 104(1):96–101.
5. Huerta C, Johansson S, Wallander MA, Garcia Rodriguez LA. Risk factors and short-term mortality of venous thromboembolism diagnosed in the primary care setting in the United Kingdom. *Arch Intern Med*. 2007; 167(9):935–43.
6. Aaron R. Folsom, MD, Pamela L. Lutsey, PhD, Nicholas S. Roetker, BA, Wayne D. Rosamond, PhD, Mariana Lazo, MD, PhD, Susan R. Heckbert, MD, PhD, Saonli Basu, PhD, Mary Cushman, MD, Elizabeth Selvin, PhD, Elevated hepatic enzymes and incidence of venous thromboembolism: a prospective study, *Ann Epidemiol*. 2014 November; 24(11): 817–821.
7. Amandeep Singh, Aly ElBoraie, Nan Lan, Mohit Gupta, Factors Associated with Deep Vein Thrombosis in Type 2 Diabetics with Biopsy-Proven Non-alcoholic Fatty Liver Disease, *SN Comprehensive Clinical Medicine*, 2019 November.
8. Malcolm M. Wells, Zhe Li, Bryan Addeman, Charles A. McKenzie, Amol Mujoomdar, Melanie Beaton, Jeffery Bird, Computed Tomography Measurement of Hepatic Steatosis: Prevalence of Hepatic Steatosis in a Canadian Population, *Canadian Journal of Gastroenterology and Hepatology*, vol 2016.
9. Matteo Nicola Dario Di Minno, Antonella Tufano, Anna Rusolillo, Giovanni Di Minno, Giovanni Tarantino, High prevalence of nonalcoholic fatty liver in patients with idiopathic venous thromboembolism, *World J Gastroenterol* 2010 December 28; 16(48): 6119-6122.
10. Riley TR, Bhatti A M. Preventive Strategies in Chronic Liver Disease: Part I. Alcohol, Vaccines, Toxic Medications and Supplements, Diet and Exercise *Am FamPhysician*. 2001 Nov 1;64(9):1555-1561

Relationship Between Venous Thromboembolism And Fatty Liver Disease: Is Fatty Liver Disease A Risk Factor?

Eren Çamur¹, Bökebatur Ahmet Raşit Mendi¹, Halitcan Batur¹, Nurdan Çay¹

¹Ankara Bilkent City Hospital, Department of Radiology, Ankara, Turkey
eren.camur@outlook.com

Abstract

Venous thromboembolism (VTE) is the obstruction of the pulmonary arteries and its branches caused by thrombi that develops in the veins, usually in the legs, and its fragments that break from them. Pulmonary thromboembolism (PTE) is often a complication of deep vein thrombosis (DVT). It mostly develops when the fragments that break off from thrombi occurring in the deep veins of the lower limb obstruct the pulmonary artery and / or its branches. Fatty liver disease (hepatosteatosi) means that the liver contains at least 5% more than its own weight. This can occur in two ways: alcohol-dependent and non-alcohol-related hepatosteatosi, which is more common. A large case-control study conducted in Denmark revealed that patients with both cirrhotic and non-cirrhotic liver disease had a 2-fold higher risk of VTE than the normal population. Another database study has been shown to show a moderate increase in the risk of VTE in young (<45 y) cirrhosis patients compared to the healthy population of the same age group. In a case-control study conducted in a general application database, it was pointed out that the risk of VTE increased by 1.65 times in patients with CHD, although this result was not statistically significant. In this study, we purpose that evaluate the prevalence of fatty liver disease (YKH) in a number of patients with PTE for the reasons we mentioned. 137 patients with diagnosed (<6 months) PTE were included in the study. Patients who were pregnant, previously had PTE or DVT, with immobile, known coagulopathy were excluded from the study. PTE were diagnosed by computed tomography (CT) angiography. Radiologically measured hepatic steatosis was obtained from pulmonary CT angiography images. Only patients with CT angiography images with all of the contrast in the pulmonary artery lumen were included in the study. Patients with CT angiography images where the contrast agent showed reflux to the IVC and hepatic veins, the contrast agent was monitored in the aorta lumen or left heart spaces, and could cause errors in density measurements due to metallic artifact or upper extremity artifacts were excluded from the study. Hepatosteatosi was accepted in patients with mean liver parenchyma density is less more 10 Hounsfield units (HU) than mean spleen parenchyma density. 137 patients with PTE diagnosed (<6 months) were included in the study. Of these patients, 5 patients were excluded from the study because they had contrast agent in IVC, 6 patients had artifacts (metallic artifacts or artifacts formed by the upper extremities), and 17 patients had contrast agent in the aorta. Analyzes were performed on the remaining 109 patients. It was found that 57.8% of the patients had hepatosteatosi radiologically and 42.2% of them did not have hepatosteatosi radiologically. When it is examined whether the accompanying hepatosteatosi status in patients with PTE is statistically significant; In patients with PTE, there appears to be a strong validation of hepatosteatosi status ($p<0.05$). So the presence of hepatosteatosi in the patient, causes increased risk for PTE. Our results show similar results with the other studies in the literature. In the study conducted by Aaron R. Folsom et al. In 532 patients, it was shown that the risk of venous thromboembolism increased significantly in patients with increased AST and GGT serum levels (6). In the study conducted by Amandeep Singh et al., which included 1295 patients with type 2 diabetes and have proven non-alcoholic fatty liver disease by biopsy, the risk of venous thromboembolism was significantly increased in these patients (7). In conclusion, it should be remembered that the risk of VTE may be increased in patients with fatty liver disease and the evidence on this subject should be supported by similar studies.

Keywords: Venous thromboembolism, fatty liver, deep vein thrombosis, risk factor

Referances

1. Türk Toraks Derneği Pulmoner Tromboembolizm Tanı Ve Tedavi Uzlaşı Raporu, Turkish Thoracic Journal vol. 10,2009; 7-47
2. Festa A, D'Agostino R Jr, Mykkänen L, Tracy RP, Zaccaro DJ, Hales CN, Haffner SM. Relative contribution of insulin and its precursors to fibrinogen and PAI-1 in a large population with different states of glucose tolerance. The Insulin Resistance Atherosclerosis Study (IRAS). *Arterioscler ThrombVasc Biol* 1999; 19: 562-568
3. Alessi MC, Juhan-Vague I. Metabolic syndrome, haemostasis and thrombosis. *Thromb Haemost* 2008; 99: 995-1000

4. Søgaard KK, Horváth-Puhó E, Grønbaek H, Jepsen P, Vilstrup H, Sørensen HT. Risk of venous thromboembolism in patients with liver disease: a nationwide population-based case-control study. *Am J Gastroenterol.* 2009; 104(1):96–101.
5. Huerta C, Johansson S, Wallander MA, Garcia Rodriguez LA. Risk factors and short-term mortality of venous thromboembolism diagnosed in the primary care setting in the United Kingdom. *Arch Intern Med.* 2007; 167(9):935–43.
6. Aaron R. Folsom, MD, Pamela L. Lutsey, PhD, Nicholas S. Roetker, BA, Wayne D. Rosamond, PhD, Mariana Lazo, MD, PhD, Susan R. Heckbert, MD, PhD, Saonli Basu, PhD, Mary Cushman, MD, Elizabeth Selvin, PhD, Elevated hepatic enzymes and incidence of venous thromboembolism: a prospective study, *Ann Epidemiol.* 2014 November; 24(11): 817–821.
7. Amandeep Singh, Aly ElBoraie, Nan Lan, Mohit Gupta, Factors Associated with Deep Vein Thrombosis in Type 2 Diabetics with Biopsy-Proven Non-alcoholic Fatty Liver Disease, *SN Comprehensive Clinical Medicine*, 2019 November.
8. Malcolm M. Wells, Zhe Li, Bryan Addeman, Charles A. McKenzie, Amol Mujoomdar, Melanie Beaton, Jeffery Bird, Computed Tomography Measurement of Hepatic Steatosis: Prevalence of Hepatic Steatosis in a Canadian Population, *Canadian Journal of Gastroenterology and Hepatology*, vol 2016.
9. Matteo Nicola Dario Di Minno, Antonella Tufano, Anna Rusolillo, Giovanni Di Minno, Giovanni Tarantino, High prevalence of nonalcoholic fatty liver in patients with idiopathic venous thromboembolism, *World J Gastroenterol* 2010 December 28; 16(48): 6119-6122.
10. Riley TR, Bhatti A M. Preventive Strategies in Chronic Liver Disease: Part I. Alcohol, Vaccines, Toxic Medications and Supplements, Diet and Exercise *Am FamPhysician.* 2001 Nov 1;64(9):1555-1561

Dijital Kuşağın Geleneksel Bilgi Eğitimi Üzerine

Yücel ÖZDEMİR

Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Türk Halk Bilimi, Türkiye,
ozdemiryucel@nevsehir.edu.tr

Özet

Kültür bilimleri, farklı kültür ortamlarındaki insan davranışları çözümlemede veri sağlamaktadır. Kültür ortamlarının farklılıklarının temelinde bireylerin içinde bulunduğu teknik bilgisiyse sıkı bir ilişki vardır. Sözlü, yazılı ve dijital kültür ortamları, bireyin içinde bulunduğu tekniğin bilgisini kapsayan kültürel etkileşim yaratımlarının çeşitliliğini, farklılığını ifade eder. Kültür tarihinde insanlığın kültürlenme sürecinin ilk basamağı olan sözlü kültür ortamında yaşanan bilişsel ve tarımsal devrim insanlığın ortak aklının ürünü olan geleneksel bilgi temelli bir yaşam kültürü oluşturmuştur. Bu tür yaşam biçimi insanın doğa etkileşiminin sonucu olarak kültür doğa ilişkisinin temellerini kurmuştur. Bu bağlamda geleneksel bilgi insanlığa genetik kaynak çeşitliliği ve içerikleri sunmaktadır. Diğer taraftan insanlığın son dönem (2020-Covid-19) yaşadığı küresel salgın krizinde tüketim toplumun bireyleri uzun süreli “Evde kal” uyarısı karşısında çağdaş kent yaşamında geleneksel bilgi temelli üretim unsurlarını tekrar hatırlamak ve üretmek zorunda kalmıştır. Bunun yanında geleneksel bilginin toplumlari bütünleştirme, eğitme, bilgiyi aktarma, eğlenme ve temel ihtiyaçları giderme gibi işlevleri bireyin yaşamda aktif bir duruma getirmektedir. Bu bağlamda özellikle doğuştan dijital kuşak olarak kabul edilen Z ve Alfa kuşağının geleneksel bilgiyi sargın, yaygın ve örgün eğitim sisteminde dijital içerikler ile öğrenmesi sözlü kültür ortamında deneyimlenmesinin önemli olduğu düşünülmektedir. Bildiride insani olmayan (Yapay zeka) teknolojik bilginin modern insan davranışlarda yarattığı enfobezite sorunlar tartışılacaktır. Kuşak kuramı bağlamında dijital kuşağın geleneksel bilgiyi öğrenme alanları incelenecektir. Türk örgün eğitim sistemine geleneksel bilgi içerik örnek modeller sunulacaktır.

Anahtar Kelimeler: Dijital Kuşak, Geleneksel Bilgi, Kültürel Bellek Eğitimi,

KAYNAKLAR

- Bauman, Zygmunt, (2011), *Postmodern Etik*, (Çev. A. Türker), İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- Baudrillard, Jean, (2014), *Simülakrlar ve Simülasyon*, (Çev. O. Adanır), Ankara: DOĞUBATI Yayınları.
- Benedict, Ruth, (2011), *Kültür Örüntüleri*, (Çev. M. Topal), İstanbul: İletişim Yayınları.
- Blank, Traver J. (2009), *Folklore And The Internet Vernacular Expression İn A Digital World*, Utah State Üniversty Press.
- Chatfield, Tom, (2013), *Dijital Çağa Nasıl Uyum Sağlarız* (Çev. L. Konca), İstanbul: Sel Yayınları.
- Oğuz, M. Öcal, (2006), *Somut Olmayan Kültürel Miras Nedir?* Geleneksel Yayıncılık, Ankara.
- Özdemir, Nebi, 2018, Geleneksel Bilgi ve Kültür Ekonomisi, **Türk Dünyası İncelemeleri Dergisi**, 18/1, Syf: 1-28.
- Özdemir, Nebi, (2018), “Dördüncü Sanayi Devrimi ve Gelenek Kültürü”, 9. Milletlerarası Türk 2nd International Congress on Sports, Anthropology, Nutrition, Anatomy and Radiology, Nevşehir / TURKEY

Halk Kùltürü Kongresi, T.C. Kùltür ve Turizm Bakanlığı Yayınları. Sayfa:207-242.

Holton, Robert, (2013), **Kùreselleşmenin Kùltürel Sonuçları**, (Çev. K. Karaman), Sosyoloji Konferansları, No: 47, Sayfa:59-75.

On Traditional Knowledge Education For The Digital Generation

Yücel ÖZDEMİR

¹ Nevşehir Hacı Bektaş Veli University, Faculty of Arts and Sciences, Dept. of Turkish
Folklore, Turkey

ozdemiryucel@nevsehir.edu.tr

Abstract

Cultural sciences provide data in analyzing human behavior in different cultural environments. There is a close relationship with the technical knowledge in which individuals are formed at the basis of the differences of cultural environments. Orality, literacy and digital cultural environments express the diversity of cultural communication and interaction creations that include the knowledge of the technique in which the individual is formed. Considering the history of culture, the cognitive revolution and agricultural revolution experienced in the oral cultural environment have created a traditional knowledge-based life culture that is the product of the common mind of humanity. This way of life has established the foundations of the relationship between culture and nature as a result of human nature interaction. In this respect, traditional knowledge offers humanity genetic resource diversity and contents. On the other hand, in the global epidemic crisis experienced by humanity in the last period (2020-Covid-19), consumer society had to remember and produce traditional knowledge-based production elements in contemporary urban life in the face of the long-term stay at home warning. The functions of traditional knowledge such as integrating societies, educating, transferring information, having fun and meeting basic needs make the individual active in life. In the light of the information provided so far, it is thought that it is important that the Z and Alpha generation, which is considered to be an innate digital generation, should learn with digital content in the non-formal and formal education system, and experience it in an oral cultural environment. In the paper, the problems of infobesity caused by non-human (artificial intelligence) technological information in modern human behavior in the digital society will be discussed. In the context of generation theory, areas of learning traditional knowledge in the digital generation will be examined. Traditional knowledge content sample models will be presented to the Turkish formal education system

Keywords: Digital Generation, Traditional Knowledge, Cultural Memory Education

REFERENCES

- Bauman, Zygmunt, (2011), *Postmodern Etik*, (Çev. A. Türker), İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- Baudrillard, Jean, (2014), *Simülakrlar ve Simülasyon*, (Çev. O. Adanır), Ankara: DOĞUBATI Yayınları.
- Benedict, Ruth, (2011), *Kültür Örüntüleri*, (Çev. M. Topal), İstanbul: İletişim Yayınları.
- Blank, Traver J. (2009), *Folklore And The Internet Vernacular Expression İn A Digital World*, Utah State Üniversty Press.

Chatfield, Tom, (2013), *Dijital Çağa Nasıl Uyum Sağlarız* (Çev. L. Konca), İstanbul: Sel Yayınları.

Oğuz, M. Öcal, (2006), *Somut Olmayan Kültürel Miras Nedir?* Geleneksel Yayıncılık, Ankara.

Özdemir, Nebi, 2018, Geleneksel Bilgi ve Kültür Ekonomisi, **Türk Dünyası İncelemeleri Dergisi**, 18/1, Syf: 1-28.

Özdemir, Nebi, (2018), “Dördüncü Sanayi Devrimi ve Gelenek Kültürü”, 9. Milletlerarası Türk Halk Kültürü Kongresi, T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Yayınları. Sayfa:207-242.

Holton, Robert, (2013), **Küreselleşmenin Kültürel Sonuçları**, (Çev. K. Karaman), Sosyoloji Konferansları, No: 47, Sayfa:59-75.

Antropolojide Yerlinin Sesi Ve Etnografin İktidarı

Doç. Dr. Z. Nilüfer Nahya

Etnografinin, etnograf ve beraber araştırma yaptığı insanların bir arada ürettiği bir yöntem olduğu son dönem sosyal ve kültürel antropoloji çalışmalarında kabul görmüş bir yaklaşımdır. Bilgi, birikim ve deneyimin birlikte oluşturduğu etnografi, Yerli'ye ait bir hayatın dile getirilmesidir. Fakat bu hayat etnograf tarafından kaleme alınır ve yorumlanır. Dolayısıyla burada her ikisinin de özne ve hatta nesne konumunda bulunduğu bir bilgi üretme biçimi söz konusudur. Ancak durum görüldüğünden çok daha karmaşıktır. Zira aynı anda öznenin ve nesnenin kim(ler) olduğunun kıyasıya tartışıldığı bir dönemde aynı anda özne ve nesne olabilmek ne kadar mümkündür? Üstelik etnografin, anlama (araştırma süreci) ve aktarma (yazım süreci) sırasındaki iktidarı nasıl dengeli olabilir? Bu sorulara bir tür çözüm aracı olarak önerilen Yerli'nin sesi tartışmaları, sosyal ve kültürel antropolojinin uzunca bir süredir gündemindedir. Bu bildiride, yukarıdaki soruların yarattığı motivasyon, bilimsel iktidarın kavramsal bağlamı, sosyal ve kültürel antropolojide süregiden eleştiriler ve Yerli'nin sesi önerisi çerçevesinde, anlama (araştırma) ve aktarma (yazım) süreçlerinin arasındaki bağlantının önemi ve işlevi tartışmaya açılacaktır.

*The Voice of Native in Anthropology and The Power of Ethnographer***Assoc. Prof. Z. Nilüfer Nahya***

In recent social and cultural anthropology studies, it is accepted that ethnography is a method which is produced by the ethnographer within the people whom she/he conduct research. Ethnography, constituted through information, knowledge and experience, is the expression of a life that belongs to the Native. Yet, this life is written and interpreted by the ethnographer. Therefore, there is a way of producing knowledge in which both are in the position of being subject and even object. Still, the situation is much more complex than it seems. For, how is it possible to be a subject and an object at the same time in a period of the intense debates on being the subject and the object? Besides, how can be the power of the ethnographer stable during the understanding (fieldwork) and the sharing (writing) processes? The debates on the voice of the Native proposed as a kind of solution to these questions have been on the agenda of social and cultural anthropology for a long time. In this paper, with the motivation created by the above questions, the importance and the function of the connection between the understanding (fieldwork) and the sharing (writing) processes are discussed within the framework of the conceptual context of scientific power, the ongoing criticism in social and cultural anthropology and the suggestion of the voice of Native.

60+ Tazelenme Üniversitesi Öğrencilerinin Geronteknolojik Ürünleri Kullanımına Yönelik Tutumları: Antalya Örneği

Arş. Gör. Özlem ÖZGÜR¹, Doç. Dr. Gülüşan ÖZGÜN BAŞIBÜYÜK²

¹Akdeniz Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Gerontoloji Bölümü, Antalya, Türkiye, ozlemozgur@akdeniz.edu.tr

²Akdeniz Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Gerontoloji Bölümü, Antalya, Türkiye, gozgun@akdeniz.edu.tr

ÖZET

Araştırma yaşam boyu eğitim programı olan 60+Tazelenme Üniversitesi'ne katılan 60 yaş ve üzeri bireylerin geronteknolojik ürünleri kullanım oranlarının ne düzeyde olduğu, hangi faktörlerin etkili olduğu ve geronteknolojik ürünleri kullanıma yönelik tutumlarının nasıl olduğu öğrenmek amacıyla yapılmıştır. Araştırmada nicel araştırma yöntemi ve veri toplama tekniği olarak anket kullanılmıştır. Kolmogorov-Smirnov normallik testi sonucuna göre normal dağılıma uymayan veriler için kullanılan parametrik olmayan Kruskal Wallis ve Mann Whitney U testleri yapılmıştır. Kruskal Wallis analizi sonucunda anlamlı bir fark bulunduğu takdirde, farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için Bonferroni düzeltilmeli Mann Whitney U testi ile ikili karşılaştırmalar yapılmıştır. Katılımcıların geronteknolojik ürün kullanımına yönelik tutumlarını belirlemek için faktör analizi uygulanmıştır. Geronteknolojik ürün kullanımı ile geronteknolojik araçlara yönelik tutumlar arasında ilişkiyi belirlemek amacıyla korelasyon analizi uygulanmıştır. Geronteknolojik ürün kullanımında en fazla kullanılan ürünlerin; ev günlük yaşam teknolojilerinden %95,9 uzaktan kumandalı cihazların, iletişim teknolojilerinden %98,4 mobil telefon/cep telefonu, sağlık teknolojilerinden %73,3 elektrikli tansiyon aleti, eğitim ve rekreasyon teknolojilerinden %62,9 dijital kamera kullanımının çoğunluğu oluşturduğu görülmektedir. Faktör alt bileşenlerinden «Düzeltemeyeceğim bir hata yapma korkusuyla teknoloji kullanmaktan uzak duruyorum» en yüksek ortalamaya sahip bileşendir. Geronteknolojik ürün kullanımında en çok kullanılan araç ve gereçler; cep telefonu, uzaktan kumandalı cihazlar, elektrikli tansiyon aleti ve dijital kameradır. Geronteknolojik ürün kullanımında yaş, eğitim durumu, ekonomik durum, çalışma durumu ve sağlık durumu ile ilişkili olduğu görülmüştür. Geronteknolojik ürün kullanımına yönelik tutumlarında; teknolojiye algılanan kullanılabilirlik, teknolojiyi kullanma algısı, teknolojiye erişim ve ulaşım ve teknoloji kullanımına yönelik kaygı olmak üzere dört ana ortaya çıkmıştır. Geronteknolojik ürün kullanımının fazla olduğu ve ürün kullanımı arttıkça, teknoloji kullanımına yönelik kaygının da arttığı ortaya çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: yaşlılık, yaşlanma, geronteknoloji, teknoloji kabulü, yaşam boyu eğitim

60+ Refresher University Students' Attitudes Towards The Use Of Gerontechnological Products: Antalya Example

Res. Asst. Özlem ÖZGÜR¹, Assoc. Prof. Gülüşan ÖZGÜN BAŞIBÜYÜK²,

¹ Akdeniz University, Faculty of Health Sciences, Dept. of Gerontology, Antalya, Turkey
ozlemozgur@akdeniz.edu.tr

² Akdeniz University, Faculty of Health Sciences, Dept. of Gerontology, Antalya, Turkey
gozgun@akdeniz.edu.tr

ABSTRACT

The research was conducted to learn about the level of use of gerontechnological usage products for individuals 60+ Regeneration University, a lifelong education program, and what factors are effective and how their attitudes towards the use of gerontechnological products are. In the study, a survey was used as a quantitative research method and data collection technique. According to the results of the Kolmogorov-Smirnov normality test, non-parametric Kruskal Wallis and Mann Whitney U tests were performed for data that did not meet the normal distribution. If there is a significant difference in the result of the Kruskal Wallis analysis, bilateral comparisons were made with the Bonferroni correction many Whitney U test to determine which groups the difference was between. Factor analysis was applied to determine the attitudes of participants to gerontechnological product use. Correlation analysis has been applied to determine the relationship between gerontechnological product use and attitudes towards gerontechnological tools. The most commonly used products in the use of gerontechnological products; 95.9% of home-day life technologies, 98.4% mobile phone/mobile phone from communication technologies, 73.3% electric blood pressure device from health technologies, 62.9% of the use of digital cameras from education and recreation technologies are the majority of the use of digital cameras. "I stay away from using technology for fear of making an error that I can't fix" from factor subcomponents is the highest-average component. The most commonly used tools and equipment in the use of technological products; mobile phones, remote-controlled devices, electric blood pressure devices, and digital cameras. Gerontechnological product use has been associated with age, education status, economic status, working status, and health status. In attitudes towards the use of gerontechnological products; the perceived usefulness in technology has emerged in four main cities: the perception of using technology, access to technology, and concern for transportation and the use of technology. As gerontechnological product use is high and product use increases, anxiety about the use of technology has increased.

Keywords: elderly, aging, erontechnological , technology acceptance, lifelong education

İzole Fasiyal Sinir Aplazisi

Fatih ÇANKAL¹

¹Visart Tıbbi Görüntüleme Merkezi, Ankara, Türkiye,

fcankal@yahoo.com

Özet

Yüz bölgesinde asimetri bulunan yenidoğanlarda etyolojide ilk olarak akla gelen patoloji fasiyal sinir felcidir. Fasiyal palsi olarak da adlandırılan fasiyal sinir paralizi genellikle doğum travmasına bağlı oluşur. Etkilenen kasların belirlenmesi, paralizinin seviyesinin saptanması, anomalilerin ve kas hastalıklarının ekartasyonu etyolojinin aydınlatılması ve ayırıcı tanı açısından önemlidir. Yüz anomalilerinde eşlik edebilecek konjenital fasiyal paralizinin seviyesini belirlemek amacıyla elektronöromiyografi (ENMG) incelemesi faydalı olabilir. Radyolojik görüntüleme yöntemleri de fasiyal kanal ve siniri, seyri ve komşu yapıları değerlendirmemize imkan sunar.

Doğumdan itibaren yüz asimetrisi mevcut bulunan 3 aylık erkek hastamızda doğum travması mevcut değildi. Bulgular santral fasiyal paralizi ile uyumlu olup tanıyı kesinleştirmek amacıyla Temporal Kemik Manyetik Rezonans (MR) tetkiki istenmiştir. İnceleme tarafımızca 1.5 T (Tesla) General Electric (GE) marka, Signa Explorer model cihazda 16 kanallı kafa kolu (head coil) kullanılarak gerçekleştirilmiştir. İnceleme sonucunda sol tarafta fasiyal sinirin beyin sapından çıkışından itibaren sisternal ve kanaliküler segmentlerinin mevcut olmadığı görülmüş, karşı taraf ise normal olarak izlenmiştir.

Aplazi oldukça nadir görülen bir anomalidir. Literatürde nonsendromik veya izole olarak tarif edilen fasiyal sinir aplazisi yalnızca 8 vakada bildirilmiştir. Fasiyal aplazi ilk olarak 2001 yılında Jervis ve ark. tarafından operasyon bulgusu olarak yayınlanmıştır. 2008 yılında Sasaki ve ark. bir, 2016 yılında Kumar ve ark. iki, 2019 yılında Nordjoe ve ark. bir, Decraene ve ark. üç vaka bildiriminde bulunmuştur. 2010 yılına ülkemizde de Özmen ve ark. bir adet fasiyal sinir hipoplazisi vakası bildirimini mevcuttur. Ülkemizden ilk olarak yapılan bu vaka bildirimini ile literatüre katkı sağlamayı ve tedaviye yaklaşımın değerlendirilmesinde yol gösterici olmayı amaçladık.

Anahtar Kelimeler: İzole Fasiyal sinir aplazisi, fasiyal palsi, santral fasiyal paralizi.

Kaynaklar

1. Decraene, L., Boudewyns, A., Venstermans, C. et al. Eur J Pediatr (2020). <https://doi.org/10.1007/s00431-019-03484-8>
2. Nordjoe YE, Azdad O, Lahkim M, Jroundi L, Laamrani FZ. Congenital unilateral facial palsy revealing a facial nerve agenesis: a case report and review of the literature. *BJR Case Rep* 2019; 4: 20180029.
3. Pankaj A. (2018). Non-syndromic congenital unilateral facial nerve aplasia. *EURORAD*. <https://doi.org/10.1594/EURORAD/CASE.15599>
4. Ozmen OA., Ozgen B., Ozmen S., Sennaroglu L. Congenital Facial Paralysis: Facial Nerve Hypoplasia. *Int. Adv. Otol.* 2010; 6:(2) 282-284
5. Kumar I, Verma A, Ojha R, Aggarwal P. Congenital facial nerve aplasia: MR depiction of a rare anomaly. *Indian J Radiol Imaging* 2016;26:517-20.

6. Jervis PN., B.D.S., F.R.C.S. (ORL-HNS), Bull PD., F.R.C.S. The Journal of Laryngology & Otology January 2001, Vol. **115**, pp. 53–54

7. Jager L., Reiser M. CT and MR imaging of the normal and pathologic conditions of the facial nerve European Journal of Radiology 40 (2001) 133–146

8. Sasaki M, Imamura Y, Sato N (2008) Magnetic resonance imaging in congenital facial palsy. Brain Dev 30(3):206–210

9. Jemec B, Grobbelaar AO, Harrison DH (2000) The abnormal nucleus as a cause of congenital facial palsy. Arch Dis Child 83(3): 256–258

Isolated Facial Nerve Aplasia

Fatih ÇANKAL¹

¹Visart Medical Imaging Center, Ankara, Türkiye,
fcankal@yahoo.com

Abstract

The first pathology which comes to the mind is Facial Nerve Paralysis in newborns with asymmetry in the face area in terms of its etiology. Facial Nerve Paralysis, which is also called as Facial Palsy, usually occurs due to birth traumas. Identifying the affected muscles, determining the paralysis level, and discarding the anomalies and muscle diseases are important for illuminating its etiology and for differential diagnosis. Electroneuromyography (ENMG) examination may be useful to determine the congenital facial paralysis level, which might accompany facial anomalies. Radiological imaging methods allow us to evaluate the fascial channel, the course of the fascial nerve inside and outside the channel, and the neighboring structures.

There was no birth trauma in our 3-month-old male patient, who had congenital facial asymmetry. The findings were consistent with Central Facial Paralysis. Temporal Bone Magnetic Resonance (MR) examination was requested to confirm the diagnosis, which was conducted by us by using 1.5 T (Tesla) General Electric (GE)-brand Signa Explorer device with 16-channel head coil. As a result of the examination, it was determined that there were no cisternal and canicular segments on the left side as of the output of the facial nerve from the brain stem, and the other side was monitored to be normal.

Aplasia is a very rare anomaly. Facial Nerve Aplasia, which is described in the literature to be non-syndromic or isolated, was reported in only 8 cases. Fascial Aplasia was first published in Jervis et al.'s report as a surgery finding. Sasaki et al. reported 1 case in 2008, Kumar et al. 2 in 2016, Nordjoe et al. 1 and Decraene et al. 3 cases in 2019. In our country, Özmen et al. reported 1 Facial Nerve Hypoplasia in 2010. With this case report, for the first time in our country, we aimed to contribute to the literature and to be guiding in the evaluation of the approach to treatment in this respect.

Keywords: Isolated Fascial Nerve Aplasia, Fascial Palsy, Central Fascial Paralysis.

References

1. Decraene, L., Boudewyns, A., Venstermans, C. et al. Eur J Pediatr (2020). <https://doi.org/10.1007/s00431-019-03484-8>
2. Nordjoe YE, Azdad O, Lahkim M, Jroundi L, Laamrani FZ. Congenital unilateral facial palsy revealing a facial nerve agenesis: a case report and review of the literature. *BJR Case Rep* 2019; **4**: 20180029.
3. Pankaj A. (2018). Non-syndromic congenital unilateral facial nerve aplasia. *EURORAD*. <https://doi.org/10.1594/EURORAD/CASE.15599>
4. Ozmen OA., Ozgen B., Ozmen S., Sennaroglu L. Congenital Facial Paralysis: Facial Nerve Hypoplasia. *Int. Adv. Otol.* 2010; **6**:(2) 282-284

5. Kumar I, Verma A, Ojha R, Aggarwal P. Congenital facial nerve aplasia: MR depiction of a rare anomaly. *Indian J Radiol Imaging* 2016;26:517-20.
6. Jervis PN., B.D.S., F.R.C.S. (ORL-HNS), Bull PD., F.R.C.S. *The Journal of Laryngology & Otology* January 2001, Vol. **115**, pp. 53–54
7. Jager L., Reiser M. CT and MR imaging of the normal and pathologic conditions of the facial nerve *European Journal of Radiology* 40 (2001) 133–146
8. Sasaki M, Imamura Y, Sato N (2008) Magnetic resonance imaging in congenital facial palsy. *Brain Dev* 30(3):206–210
9. Jemec B, Grobbelaar AO, Harrison DH (2000) The abnormal nucleus as a cause of congenital facial palsy. *Arch Dis Child* 83(3): 256–258

Van Der Knaap Hastalığı: BT Ve MR Bulguları İle Nadir Bir Olgu Sunumu

Gülsüm Kübra Yıldırım¹, Gülşah Bayram İlkan¹, Esra Çıvgın¹

¹Ankara Şehir Hastanesi, Radyoloji Bölümü, Türkiye,

glsn.kbr.yldrm@gmail.com

gulsahbayram@hotmail.com

esrayurduseven@gmail.com

Özet

Van der Knaap hastalığı son derece nadir görülen, MLC1 gen mutasyonu ile karakterize, otozomal resesif geçişli, yavaş seyirli nörodejeneratif bir hastalıktır (1). Megalensefalik lökoensefalopati ve subkortikal kistler ile karakterizedir. Hastalar genelde ilk 1 yaş içerisinde makrosefali ile başvururlar, aynı zamanda hafif motor gelişim geriliği ve nöbet görülebilir (2). Tanı klinik ve tipik radyolojik bulguların varlığı ile büyük ölçüde konulabilmekte, MLC1 gen mutasyonunun varlığının gösterilmesi ile kesinleşmektedir.

Burada, 1.5 yaşındayken makrosefali nedeni ile hastaneye başvuran, MR görüntülerinde yaygın beyaz cevher tutulumu ve subkortikal kistler saptanarak Van der Knaap hastalığı tanısı konulan, takibinde psikomotor gerilik ve jeneralize tonik-klonik nöbetleri gelişen 8 yaşındaki erkek olgu, nadir görülmesi nedeni ile sunulmuştur.

Van der Knaap hastalığı son derece nadir görülen bir megalensefalik lökoensefalopatidir. Otozomal resesif geçişli olması nedeni ile akraba evliliklerinin yaygın olduğu toplumlarda daha sık görülmektedir. Görüntüleme bulgularında T2 ve FLAIR sekanslarda beyaz cevherde yaygın hiperintens sinyal değişiklikleri ve özellikle frontal ve temporal loblarda subkortikal kistler görülmesi tipiktir (3). Dramatik görüntüleme bulgularına rağmen klinik kötüleşme nispeten yavaş seyirlidir. Makrosefali ve yavaş ilerleyen psikomotor gerilik bulgularına eşlik eden tipik görüntüleme bulguları varlığında Van der Knaap hastalığı da ayırıcı tanılar arasında mutlaka yer almalıdır.

Anahtar Kelimeler: Van der Knaap hastalığı, Makrosefali, MLC1 gen mutasyonu

KAYNAKLAR

1. López-Hernández, T., Sirisi, S., Capdevila-Nortes, X., Montolio, M., Fernández-Dueñas, V., Scheper, G. C., ... & Nunes, V. (2011). Molecular mechanisms of MLC1 and GLIALCAM mutations in megalencephalic leukoencephalopathy with subcortical cysts. *Human molecular genetics*, 20(16), 3266-3277.
2. Van der Knaap, M. S., Lai, V., Köhler, W., Salih, M. A., Fonseca, M. J., Benke, T. A., ... & Lynch, B. (2010). Megalencephalic leukoencephalopathy with cysts without MLC1 defect. *Annals of neurology*, 67(6), 834-837.
3. Miles, L., DeGrauw, T. J., Dinopoulos, A., Cecil, K. M., van der Knaap, M. S., & Bove, K. E. (2009). Megalencephalic leukoencephalopathy with subcortical cysts: a third confirmed case with literature review. *Pediatric and Developmental Pathology*, 12(3), 180-186.

Van Der Knaap Disease: A Rare Case Report With CT And MR Findings

Gülsüm Kübra Yıldırım¹, Gülşah Bayram İlkan¹, Esra Çıvgın¹

¹ Ankara Bilkent City Hospital, Department of Radiology, Ankara, Turkey

glsm.kbr.yldrm@gmail.com

gulsahbayram@hotmail.com

esrayurduseven@gmail.com

Abstract

Van der Knaap disease is an extremely rare, slow-progressing autosomal recessive neurodegenerative disorder characterized by MLC1 gene mutation (1). It is characterized by megalencephalic leukoencephalopathy and subcortical cysts. Patients generally present with macrocephaly during the first year of life associated with seizures and mild motor developmental delay (2). The diagnosis can be made mainly with the presence of clinical and typical radiological findings, and is confirmed by the presence of the MLC1 gene mutation.

A 8-year-old male patient, who was admitted to the hospital due to macrocephaly at the age of 1.5, diagnosed as Van der Knaap disease by detecting widespread white matter involvement and subcortical cysts on MR images, and who developed psychomotor retardation and generalized tonic-clonic seizures, is presented because of its rarity.

Van der Knaap disease is an extremely rare megalencephalic leukoencephalopathy. It is more common in societies where consanguineous marriages are common due to its autosomal recessive transition. In imaging findings, widespread hyperintense signal changes in white matter in T2 and FLAIR sequences and subcortical cysts, especially in the frontal and temporal lobes, are typical (3). Despite the dramatic imaging findings, clinical deterioration is relatively slow. In the presence of typical imaging findings accompanying macrocephaly and slowly progressive psychomotor retardation, Van der Knaap's disease should be included in differential diagnoses.

Keywords: Van der Knaap disease, Macrocephaly, MLC1 gene mutation

REFERENCES

1. López-Hernández, T., Sirisi, S., Capdevila-Nortes, X., Montolio, M., Fernández-Dueñas, V., Scheper, G. C., ... & Nunes, V. (2011). Molecular mechanisms of MLC1 and GLIALCAM mutations in megalencephalic leukoencephalopathy with subcortical cysts. *Human molecular genetics*, 20(16), 3266-3277.

2. Van der Knaap, M. S., Lai, V., Köhler, W., Salih, M. A., Fonseca, M. J., Benke, T. A., ... & Lynch, B. (2010). Megalencephalic leukoencephalopathy with cysts without MLC1 defect. *Annals of neurology*, 67(6), 834-837.
3. Miles, L., DeGrauw, T. J., Dinopoulos, A., Cecil, K. M., van der Knaap, M. S., & Bove, K. E. (2009). Megalencephalic leukoencephalopathy with subcortical cysts: a third confirmed case with literature review. *Pediatric and Developmental Pathology*, 12(3), 180-186.

Sonografik Bulgular Eşliğinde Beş Olgu Ve Beş Nadir Tiroid Patolojisi

Mehtap Balaban¹, Erdem Özkan²

¹Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye,
mehtapbalaban40@hotmail.com

²Ankara Şehir Hastanesi, Radyoloji Bölümü, Ankara, Türkiye,
erdemozkan5454@gmail.com

ÖZET

Bu çalışmamızda sunduğumuz ilk olguda; 6 yaşında antibiyoterapiye dirençli üst solunum yolu enfeksiyonu nedeniyle ultrasonografik (US) inceleme yapılan çocukta intratiroidal uzanımlı derin boyun apsesi tespit ettik. Yutma güçlüğü nedeniyle US inceleme yapılan ikinci olgumuzda tiroid glandında boyut artışı ve heterojenite ile birlikte eşlik eden servikal lenfadenopatiler dikkati çekmişti. Histopatolojik tanı tiroid glandında malign epitelyal karsinom metastazı olarak raporlandı. Akut böbrek yetmezliği nedeniyle takipli olan üçüncü olgumuzda tiroid fonksiyon testlerindeki bozulma nedeniyle tiroid US yapıldı. Tiroid glandı boyutları ve ekojenitesi artmış görünümdeydi. Hem böbreklerden hem de tiroid glandından yapılan histopatolojik tanı amiloidoz ile uyumlu geldi. Dirençli ateş etyolojisinin araştırıldığı dördüncü olguda sonografik bulgular enfektif tiroidit ile uyumluuydu. Beşinci olgumuzda ise tiroid nodülü nedeniyle yapılan ince iğne aspirasyon biyopsisi sonrasında gelişen nefes darlığı nedeniyle yapılan sonografik incelemede tiroid glandında subkapsüler hematoma geliştiği görüldü. Tiroid glandı yerleşim yeri ve yoğun vaskülarizasyonu nedeniyle gerek enfektif gerekse malign süreçlerde tutulum gösterme ihtimali yüksek bir organdır. Ayrıca olgularımızdan birinde de görüldüğü üzere amiloidoz gibi sistemik hastalıklardan etkilenebilir (1), boyun bölgesindeki enfektif süreçlerin komplikasyonları(apse vb.) olarak karşımıza çıkabilir (2) ya da girişimsel bir işleme sekonder iatrojenik bir komplikasyon olan hematomun varlığı gösterilebilir (3). Karşımıza çıkan tiroiditleri ve nodülleri çoğu kez sonografik olarak tanıyabiliyor ve kolaylıkla raporlayabiliyoruz. Ancak tiroid glanda ait patolojilerin yalnızca tiroiditlerden, boyut artışından ya da nodüllerden ibaret olmadığını, ayırıcı tanıda çok çeşitli antitelerin de bulunduğunu akılda tutmalıyız.

Anahtar Kelimeler: Amiloidoz, Apse, Tiroid, US

KAYNAKLAR

1. Osorio, A. S., Barbosa, D., Nobre, E., Marques, T., & Cantiga, P. (2019, May). Single thyroid amyloidosis: a case report. In *21st European Congress of Endocrinology* (Vol. 63). BioScientifica.
2. Yedla, N., Pirela, D., Manzano, A., Tuda, C., & Lo Presti, S. (2018). Thyroid abscess: challenges in diagnosis and management. *Journal of investigative medicine high impact case reports*, 6, 2324709618778709.
3. Tafti, D., & Schultz, D. (2020). Thyroid Nodule Biopsy. In *StatPearls [Internet]*. StatPearls Publishing.

Five Cases And Five Rare Thyroid Pathology With Sonographic Findings

Mehtap Balaban¹, Erdem Özkan²

¹Ankara Yıldırım Beyazıt University, Medical Faculty, Department of Radiology, Ankara, Turkey,
mehtapbalaban40@hotmail.com

²Ankara City Hospital, Radiology Department, Ankara, Turkey
erdemozkan5454@gmail.com

ABSTRACT

In the first case we presented in this study; we detected an intrathyroidal deep neck abscess in a 6-year-old child who was subjected to ultrasonographic (US) examination for an antibiotic-resistant upper respiratory tract infection. In our second case, who underwent US examination for difficulty in swallowing, increased size and heterogeneity in the thyroid gland and accompanying cervical lymphadenopathies were noted. Histopathological diagnosis was reported as malignant epithelial carcinoma metastasis in the thyroid gland. Thyroid US was performed in our third case, who was followed up due to acute renal failure, due to impaired thyroid function tests. Thyroid gland size and echogenicity were increased. Histopathological diagnosis made from both kidneys and thyroid gland was compatible with amyloidosis. Sonographic findings were consistent with infective thyroiditis in the fourth case in which the etiology of resistant fever was investigated. In our fifth case, a subcapsular hematoma in the thyroid gland was observed in the sonographic examination performed due to shortness of breath after fine needle aspiration biopsy performed due to thyroid nodule. The thyroid gland is an organ with a high probability of involvement in both infective and malignant processes due to its location and intense vascularization. In addition, as seen in one of our cases, it can be affected by systemic diseases such as amyloidosis (1), may appear as complications of infective processes (abscess, etc) in the neck area (2) or the presence of hematoma, which is an iatrogenic complication secondary to an invasive procedure, can be demonstrated (3). We can easily recognize the thyroiditis and nodules we encounter sonographically. However, we should keep in mind that thyroid gland pathologies are not only composed of thyroiditis, increase in size or nodules, but also a wide variety of entities in differential diagnosis.

Keywords: Amyloidosis, Abscess, Thyroid, Ultrasonography

REFERENCES

1. Osorio, A. S., Barbosa, D., Nobre, E., Marques, T., & Cantiga, P. (2019, May). Single thyroid amyloidosis: a case report. In *21st European Congress of Endocrinology* (Vol. 63). BioScientifica.
2. Yedla, N., Pirela, D., Manzano, A., Tuda, C., & Lo Presti, S. (2018). Thyroid abscess: challenges in diagnosis and management. *Journal of investigative medicine high impact case reports*, 6, 2324709618778709.
3. Tafti, D., & Schultz, D. (2020). Thyroid Nodule Biopsy. In *StatPearls [Internet]*. StatPearls Publishing.

Dupuytren Kontraktürü: Sonografik Ve Sonoelastografik Bulgular

Mehtap Balaban¹, Erdem Özkan²

¹Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye, mehtapbalaban40@hotmail.com

²Ankara Şehir Hastanesi, Radyoloji Bölümü, Ankara, Türkiye, erdemozkan5454@gmail.com

ÖZET

Sağ palmar bölgede ele gelen ağrısız, sert şişlikleri ve kısmen hareket kısıtlılığı olan 51 yaşında ve bilateral palmar bölgede aynı kliniğe sahip 58 yaşında iki erkek olgu, kitlelerin karakterizasyonu için bölümümüz ultrasonografi (US) departmanına yönlendirildi. Her iki olguda palmar bölgede tanımlanan alanlara yönelik 18 Mhz'lik lineer prob ile yapılan yüzeysel US incelemede cilt-ciltaltı yumuşak doku içerisinde inferior kesimde, lumbrikal kasların yakın komşuluğuna uzanan ve bu lokalizasyonda ara planları net seçilemeyen lobüle düzgün konturlu, renkli Doppler US (RDUS)'de belirgin vaskülarizasyonu izlenmeyen heterojen hipoekoik solid lezyonlar dikkati çekti. Lezyonlara yönelik yapılan eş zamanlı kompresyon sonoelastografi (SEL) incelemede lezyonun renk skalasına göre diffüz mavi sert kodlandığı izlendi. Sonografik bulgular eşliğinde fibromatozis kitleleri düşünülen olgular Dupuytren kontraktürü radyolojik ön tanısıyla raporlandı. Tanı ve tedavi amaçlı histopatolojik korelasyon önerildi. Dupuytren kontraktürü, parmakların ilerleyici fleksiyon deformitesine neden olan, etiyojisi tam olarak bilinmeyen palmar fasyanın fibroproliferatif (Palmar fibromatozis) bir hastalığıdır. Erkek/kadın oranı 7/1 ile 15/1 arasında olup palmar cildin çukurlaşması ve kalınlaşması en erken belirtidir (1, 2). Tanı cilt veya fasyaya lokalize ağrısız sert bir nodülün varlığı ile konur (1, 2). Nodül zaman içerisinde korda dönüşür (1, 2). Kord bir kez meydana geldiğinde zaman içerisinde kasılarak metakarpofalangeal (MKF) eklem ve proksimal interfalangeal (PIP) eklemlerde ilerleyici fleksiyon kontraktürüne yol açar. Sonunda fonksiyonel ve kozmetik bir deformite ortaya çıkar. Etiyojide; uzun süre barbitürat kullanımı, karaciğer hastalığı, hiperkolesterolemi, diabetes mellitus, romatoid artrit, alkol ve sigara kullanımı, o bölgeye ait travma öyküsü ile ağır el işi gerektiren mesleki yatkınlık gibi birçok faktör tanımlanmıştır. Cerrahi tedavide en sık kullanılan parsiyel fasiyektomi olup sadece anormal olan palmar ve dijital fasyanın rezeksiyonunu içerir (3).

Anahtar Kelimeler: Dupuytren Kontraktürü, Sonoelastografi, Ultrasonografi

KAYNAKLAR

1. Neligan Peter C. Plastic Surgery, Volume six, Hand and Upper Extremity, In: Watt Andrew J. Leclercq Caroline, Management of Dupuytren's disease, 3rd edition: Elsevier Saunders 2013;34562
2. Tubiana R. Evaluation of deformities in Dupuytren's disease. Ann Chir Main 1986;5:5-11.
3. Çiloğlu NS, Duran A. Parsiyel Fasiyektomi Uygulanan 56 Dupuytren Kontraktürü Hastasının Geriye Dönük Değerlendirilmesi. Türk Plastik Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Derg 2013;21:2730

Dupuytren's Contracture: Sonographic And Sonoelastographic Findings

Mehtap Balaban¹, Erdem Özkan²

¹Ankara Yıldırım Beyazıt University, Medical Faculty, Department of Radiology, Ankara, Turkey,
mehtapbalaban40@hotmail.com

²Ankara City Hospital, Radiology Department, Ankara, Turkey
erdemozkan5454@gmail.com

ABSTRACT

A 51-year-old male case with palpable painless, firm swelling and partial limitation of motion in the right palmar region and a 58-year-old male patient with the same clinic in the bilateral palmar region were referred to our department for sonographic characterization of the masses. In both cases, in the superficial US examination performed with an 18 MHz linear probe for areas defined in the palmar region, in the inferior part of the skin-subcutaneous soft tissue, with a lobulated smooth contour extending to the close neighborhood of the lumbical muscles, a heterogeneous hypoechoic with color Doppler US (CDUS) without significant vascularization solid lesions were noted. Simultaneous compression sonoelastography performed for the lesions showed that the lesion was hard coded as diffuse blue according to the color scale. Cases with suspected fibromatosis masses with sonographic findings were reported with the radiological diagnosis of Dupuytren's contracture. Histopathological correlation was recommended for diagnosis and treatment. Dupuytren's contracture is a fibroproliferative (Palmar fibromatosis) disease of the palmar fascia of unknown etiology that causes progressive flexion deformity of the fingers. The male / female ratio is between 7/1 and 15/1, and palmar skin pitting and thickening is the earliest sign (1, 2). The diagnosis is made by the presence of a painless firm nodule localized to the skin or fascia (1, 2). The nodule turns into a cord over time (1, 2). After the cord is formed, it contracts over time, causing progressive flexion contracture in the metacarpophalangeal (MCP) joint and proximal interphalangeal (PIP) joint. Eventually, a functional and cosmetic deformity occurs. In the etiology; Many factors such as long-term barbiturate use, liver disease, hypercholesterolemia, diabetes mellitus, rheumatoid arthritis, alcohol and cigarette use, trauma history of that area and occupational predisposition requiring heavy manual work have been identified. Partial fasciectomy is the most commonly used surgical treatment and includes resection of the abnormal palmar and digital fascia only (3).

Keywords: Dupuytren's Contracture, Sonoelastography, Ultrasonography

REFERENCES

1. Neligan Peter C. Plastic Surgery, Volume six, Hand and Upper Extremity, In: Watt Andrew J. Leclercq Caroline, Management of Dupuytren's disease, 3rd edition: Elsevier Saunders 2013;34562
2. Tubiana R. Evaluation of deformities in Dupuytren's disease. Ann Chir Main 1986;5:5-11.
3. Çiloğlu NS, Duran A. Parsiyel Fasiyektomi Uygulanan 56 Dupuytren Kontraktürü Hastasının Geriye Dönük Değerlendirilmesi. Türk Plastik Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Derg 2013;21:2730

Konik Işınlı Bilgisayarlı Tomografi (KIBT) ile Frontal Sinüsten Morfolojik Cinsiyet Tayini

Havva Ahsen Şimşek¹, Prof.Dr.Timur Gültekin², Doç.Dr.Burak Bilecenoglu³

¹ Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Adli Antropoloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

ahsensimsek275@gmail.com

² Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi, Fizik Antropoloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

tgultekin@ankara.edu.tr

³ Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

bbilecenoglu@yahoo.com

ÖZET

Frontal sinüs, frontal kemiğin içerisinde asimetrik olarak bulunan bir çift boşluktur. Şekli ve gelişim aşamaları her bireyde farklılık gösterir, kafatasının hasar gördüğü durumlarda bile çoğunlukla zarar görmez. Bu nedenle cinsiyet tahminlerinde yol gösterici bir araçtır. Bu çalışmada kimliği belirlenemeyen iskelet kalıntılarında frontal sinüsün cinsiyet belirleyici bir etken olup olmadığı ve yaşın frontal sinüsler üzerinde değişime sebep olarak cinsiyet belirlenmesinde negatif bir etki oluşturup oluşturmadığı araştırılmıştır. Araştırma, 2018-2019 öğretim yılında Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı'nda yürütülmüştür. 18-65 yaş grubuna dahil 40 kadın 40 erkek 80 hastaya ait Konik Işınlı Bilgisayarlı Tomografi (KIBT) görüntüleri üzerinden frontal sinüs yüksekliği, frontal sinüs genişliği, frontal sinüs hacmi, frontal sinüs derinliği, frontal sinüs tabanının ön arka uzunluk, frontal sinüs ön duvar kalınlığı ölçüm değerleri karşılaştırılmıştır. Çalışmaya kemik patolojisi, kafa travması hikayesi ve gelişimsel hastalıkları olan bireyler dahil edilmemiştir. Gruplara ayrılan kadın ve erkek bireyler arasındaki farklar iki örneklem t testi yardımı ile karşılaştırılmıştır. Lineer discriminant fonksiyonu (LDF) analizi ile cinsiyetler arasındaki farklar görülmüştür. Lojistik regresyon analizi ile ölçümü alınan bireylerin yaşlarının cinsiyete etki edip etmediği tespit edilmiştir. Literatürde yer alan pek çok çalışmada yalnız frontal sinüs genişlik, yükseklik ve hacim değerlerinin ölçüm sonuçları değerlendirilmiştir. Ekizoğlu ve ark. %70'in üzerinde doğruluk oranında cinsiyeti doğru belirlerken pek çok çalışmada cinsiyetler arasında belirgin bir fark gözlenmemiştir. Bizim çalışmamızda erkek bireylerin frontal sinüs ölçüm değerlerinin kadın bireylerin ölçüm değerlerinden yüksek olduğu gözlenmiştir. Yaşın cinsiyet belirleyici bir etken olmadığı görülmüştür. Hastaların yalnızca birinde frontal sinüs aplazisine rastlanmıştır. Cinsiyet %78.8 oranında doğru tayin edilebilmiştir.

Anahtar kelimeler: Adli Antropoloji; Cinsiyet Tayini, Frontal Sinüs; Konik Işınlı Bilgisayarlı Tomografi

Morphological Sex Determination Using Frontal Sinus by Cone – beam Computed Tomography (CBCT)

Havva Ahsen Şimşek¹, Prof.Dr.Timur Gültekin², Doç.Dr.Burak Bilecenoğlu³

¹ Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Adli Antropoloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
ahsensimsek275@gmail.com

² Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi, Fizik Antropoloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

tgultekin@ankara.edu.tr

³ Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
bbilecenoglu@yahoo.com

ABSTRACT

The frontal sinus is an asymmetrical double cavity which inside the frontal bone. Its shape and stages of development differ in each individual, even when the skull is damaged, it is often not damaged. Therefore, it is a guiding tool in gender estimates. In this study, it was investigated whether the frontal sinus is a gender-determining factor in the unidentified skeletal remains and whether age had a negative effect on sex determination by causing changes on the frontal sinuses. The research was carried out in Ankara University Faculty of Dentistry, Oral, Dental and Maxillology Radiology Department in 2018-2019 academic year. The measurement values of frontal sinus height, frontal sinus width, frontal sinus volume, frontal sinus depth, thickness of frontal sinus base were compared over the KIBT images of 40 women 40 men 80 patients in the 18-65 age group. Individuals with bone pathology, have suffered a head trauma and developmental diseases were not included in the study. The differences between male and female individuals divided into groups were compared with the help of two sample t tests. Differences between genders were seen by linear discriminant function (LDF) analysis. It was determined whether the age of the individuals whose measurement was taken by logistic regression analysis affected gender. In many studies in the literature, only the measurement results of frontal sinus width, height and volume values were evaluated. Ekizoğlu et al. Mathur determined the gender correctly, with an accuracy rate of over 70%, no significant difference was observed between genders in other studies. In our study, it was observed that the frontal sinus measurement values of male individuals were higher than the measurement values of female individuals. Age was not found to be a gender determining factor. Only one of the patients had frontal sinus aplasia. Gender could be accurately determined at %78.

Keywords : Forensic Anthropology; Sex Determination, Frontal Sinus; Cone-beam Computed Tomography

Odontolojik Materyallerin Adli Soruşturmalardaki Önemi

Fırat KOÇ¹, Vahdet ÖZKOÇAK²

¹Hitit Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Antropoloji Bölümü, Çorum Türkiye
kocfiratkoc@gmail.com

²Hitit Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Antropoloji Bölümü, Çorum, Türkiye
vahdetozkocak@gmail.com

Özet

Odontoloji, dişlerin ve çevresindeki dokuların anatomisi, histolojisi, fizyolojisi ve patolojisini inceleyen, insanları tanımlamak ve suç olaylarını aydınlatmak amaçlarıyla da başvuru bir bilim dalıdır. Adli diş hekimliği ile ilgili ilk bulgulara antik dönemde rastlanmaktadır. İlk dental kimliklendirmenin yaklaşık 2 bin yıl önce Roma imparatoru Cladius'un eşi Agrippina tarafından, kocasının metresi olan Lollia Paulina'nın cesedini teşhis etmek için gerçekleştirildiği bildirilmiştir. Bu açıdan adli diş hekimliğinin ilk uygulayıcısı Agrippina olarak kabul edilmektedir.(1).

Dişler insanların karşılaştığı yıkıcı, yıpratıcı ve şiddet türü dış etkenlere karşı en dayanıklı parçalarıdır. Uçak kazaları, doğal afetler gibi durumlarda, yanma, patlama, su altında kalma türü maruziyetlere rağmen dişler soruşturmacılara ve bilim insanlarına önemli veriler sağlamaktadır. Bu veriler, en yüksek doğrulukla kimliklendirmenin yapılması ve adli soruşturmalarda delil olarak kullanılması bakımından önemlilik arz etmektedir(2).

Adli soruşturmaların dışında dişlerden yapılan çıkarımlar ve alınan ölçümler, paleoekoloji ve paleodemografi gibi alanlarda da bilgiler sağlamaktadır. Dişler insanın günümüze nasıl geldiği konusunun aydınlatılmasında, iklim ve doğa koşullarının değişimi hakkında bilgiler edinilmesini de sağlayabilirler(3).

Dental kimliklendirme oldukça güvenilir ve yaygın bir yöntemdir. Dişler boyut ve biçim olarak birbirine benzemezler. Bununla birlikte günümüzde restorasyon kayıtlarının tutulması da ayırıcı ve tanımlayıcı bilgiler sağlamaktadır(4,5). Çürükler, dolgular, kanallar ve protez kullanımlarına dair kayıtlar kimliklendirme konusunda önemli ipuçları verirler. Buna ek olarak son dönemde palatal rugaların da cinsiyet, yaş ve etnik köken tahminlerinde kullanımına yönelik çalışmalar da gerçekleştirilmektedir (6).

Dental değerlendirmeler, diğer yöntemlerin geçersiz ya da yetersiz kaldığı durumlarda birincil önem arz eder (7). Bu nedenle ülkemizde diş kayıtlarının zenginleştirilmesi, parmak izi,

biyometrik fotoğraflama gibi kişisel verilere ek olarak her bireyden belli aralıklarla panoramik grafilerin de istenmesinin önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Adli Odontoloji, Dental Antropoloji, Kimliklendirme.

KAYNAKLAR

1. Divakar K.P. (2017). Forensic Odontology: The New Dimension in Dental Analysis, *International Journal of Biomedical Science*, 13(1):1-5.
2. Yaşar Z.F, Sevim Erol A. (2007). Diş Antropolojisi Dental Anthropology. *Antropoloji Dergisi*, 22:15-40.
3. Ersoy A. (2000). Fosillerde Tafonomik Analizler: Paşalar Kazısı Örneği. *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi* 40, 3-4: 81-92.
4. Görmez, Ö., & Yılmaz, H. H. Kimliklendirmede Dental Değerlendirmenin Önemi. *S.D.Ü. Tıp Fakültesi Dergisi*, 2014:21(1):29-34.
5. Avon SL. Forensic Odontology: The Roles and Responsibilities of the Dentist. *J Can Dent Assoc* 2004; 70(7): 453-458.
6. Zhou J, Abdel-Mottaleb M. A content-based system for human identification based on bitewing dental Xray images. *Pattern Recognition* 2005; 38(11): 2132- 2142.
7. Yaşar, Z. F., Pelin, İ. C., Büken, E., Zengin, H. Y., Kürkçüoğlu, A., Dayangaç, B., & Koç, F. (2019). Cinsiyet Tayininde Rugaların Kullanımı: Bir Ön Çalışma. *Adli Tıp Bülteni*, 24(1), 36-42.
8. Pretty IA, Sweet D. A look at forensic dentistry- Part 1: The role of teeth in the determination of human identity. *British Dental Journal* 2001; 190(7): 359-366.

The Importance Of Odontological Materials In Forensic Investigations

Firat KOÇ¹, Vahdet ÖZKOÇAK²

¹*Hitit University, Faculty of Arts and Sciences, Department of Anthropology, Corum Turkey*
kocfiratkoc@gmail.com

²*Hitit University, Faculty of Arts and Sciences, Department of Anthropology, Corum Turkey*
vahdetozkocak@gmail.com

Abstract

In the most basic sense, odontology is dentistry; odontologists examine the anatomy, histology, physiology and pathology of the teeth. The first findings about forensic dentistry are found in ancient times. It was reported that the first dental identification was carried out by Agrippina, the work of the Roman emperor Cladius about 2 thousand years ago, to identify the body of Lollia Paulina, the mistress of her husband. Agrippina wanted to see the severed head of her husband's mistress and identified by examining her malformed malocclusion front teeth. In this respect, Agrippina is considered to be the first practitioner of forensic dentistry (1).

Teeth are the most resistant parts against destructive, abrasive and violent external factors you encounter. Air crashes, such as natural disasters, burning, explosion, submergence type include teeth that are important to investigators and scientists, despite exposed teeth. These data are important as evidence for the highest verification, identification and forensic investigations (2).

Studies such as extractions from teeth and sample measurements, paleoecology and paleodemography also provide information before the investigation. Teeth can also provide information about the change of climate and natural conditions in enlightening the subject of how people came to today (3).

Dental identification is a very reliable and common method. Teeth are not alike in size and shape. However, keeping restoration records in the future also obtains distinctive and descriptive information (4,5).

Records of caries, fillings, canals and prostheses provide information about identification. In addition, studies related to gender, age and ethnic origin estimates of son palatal ruga are also carried out (6).

Dental evaluations are of primary importance that other methods are insufficient or inadequate (7). In this country, it is thought that requesting panoramic graphs from each individual at certain intervals in addition to enrichment of dental records, fingerprints, biometric photographing personal data will provide contributions.

Key Words: Forensic Odontology, Dental Anthropology, Identification.

REFERENCES

1. Divakar K.P. (2017). Forensic Odontology: The New Dimension in Dental Analysis, International Journal of Biomedical Science, 13(1):1-5.

2nd International Congress on Sports, Anthropology, Nutrition, Anatomy and Radiology,
Nevşehir / TURKEY

2. Yaşar Z.F, Sevim Erol A. (2007). Diş Antropolojisi Dental Anthropology. Antropoloji Dergisi, 22:15-40.
3. Ersoy A. (2000). Fosillerde Tafonomik Analizler: Paşalar Kazısı Örneği. Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi 40, 3-4: 81-92.
4. Görmez, Ö., & Yılmaz, H. H. Kimliklendirmede Dental Değerlendirmenin Önemi. S.D.Ü. Tıp Fakültesi Dergisi, 2014:21(1):29-34.
5. Avon SL. Forensic Odontology: The Roles and Responsibilities of the Dentist. J Can Dent Assoc 2004; 70(7): 453-458.
6. Zhou J, Abdel-Mottaleb M. A content-based system for human identification based on bitewing dental Xray images. Pattern Recognition 2005; 38(11): 2132- 2142.
7. Yaşar, Z. F., Pelin, İ. C., Büken, E., Zengin, H. Y., Kürkçüoğlu, A., Dayangaç, B., & Koç, F. (2019). Cinsiyet Tayininde Rugaların Kullanımı: Bir Ön Çalışma. Adli Tıp Bülteni, 24(1), 36-42.
8. Pretty IA, Sweet D. A look at forensic dentistry- Part 1: The role of teeth in the determination of human identity. British Dental Journal 2001; 190(7): 359-366.

Kafatasından Cinsiyet Tayini

Yılmaz Yerli¹

¹Hitit Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Adli Bilimler ABD, Türkiye,
ylmzyerli19@gmail.com

Özet

Antropoloji çalışmalarında iskeletler üzerinde dikkat edilmesi gereken en önemli noktalardan birisi bireyin cinsiyetinin güvenilir bir şekilde belirlenmesidir. Cinsiyet tayininde kullanılan yöntemler antroposkopik ve metrik olmak üzere iki temel grupta toplanmaktadır. Yapılan çalışmalarda cinsiyet tayini yapılırken mümkün olduğunca bütün kemiklerin morfolojik yapısı göz önünde bulundurularak bireyin cinsiyeti saptanmaktadır. Özellikle kemiklerin genel yapılarının gözlenmesinden yola çıkılarak tuber frontale'nin gelişim derecesine, os occipitale ve kafatasındaki diğer kemiklerdeki kas tutunma yerlerinin belirginliğine, yüz, diş, altçene özelliklerine, uzun kemiklerin sağlamlık ve irilik derecesine, femurda linea aspera'nın ve özellikle kalça kemerinin genel yapısına bakılarak cinsiyet tayini yapılmaktadır. Çocuklarda ergenlik çağına kadar güvenilir ve yaygın olarak cinsiyet tayini yapılmamaktadır. İskeletler üzerinde yapılan araştırmalarda cinsiyet belirlenmesi tüm kemiklerin tam olduğu bireylerde çok güvenilir olarak yapılabilmektedir.

Yetişkinlerde antroposkopik teknikle cinsiyet belirlemek için pelvisin yanı sıra kafatasının özelliklerine de bakılır. Bilindiği üzere puberte döneminde hormonlar vücut boyutunu değiştirmenin yanı sıra saç ve sakalın oluşması gibi sekonder cinsiyet karakterlerinin oluşmasında da rol alırlar. Böylece ergenliğin sonuna doğru kadın ve erkeklerin gerek yumuşak dokularında gerekse iskeletinde belirgin farklılıklar meydana gelir. Oluşan bu farklılığa kafa iskeleti özelinde bakacak olursak, tüm kemiklerde değişim olsa da en belirgin değişimlerin alt çene, orbit çukurları, elmacık kemikleri, alın, damak ve kafa kaidesinde meydana geldiği söylenebilir. Bu nedenle cinsiyet tayini yapılırken bu kısımların değerlendirilmesi ön plana çıkar. Cinsiyet belirlemeye yönelik gerçekleştirilmiş araştırmalar ışığında, erkek kafatasının daha iri olduğu ve kas tutunma izlerinden dolayı daha pürtüklü yapı gösterdiği söylenebilir. Buna paralel olarak erkeklerde Torus Supraorbitalis, Linea Temporalis ve Nukhal çizgisi daha belirgindir. Mastoid çıkıntı erkeklerde daha iridir. Frontal kemik kadınlarda daha yüksek ve yuvarlaktır. Ayrıca erkeklerde oksipital kondiller daha büyük, foramen magnum'un ön-arka çapı erkeklerde daha uzundur. Yüzü oluşturan kemikler incelendiğinde erkeklerde kas tutunma izlerinin belirgin ve daha iri olduğu görülür. Zigomatik kemik erkeklerde daha iri ve keskin hatlı iken kadınlarda daha yuvarlak hatlar gösterir. Kaş kemeri erkeklerde daha belirgin çıkıntılı iken kadınlarda daha az çıkıntılı bir yapıdadır. Glabella erkeklerde daha büyük ve belirgindir. Crista supramastoidea erkeklerde arcus zygomaticus oluşturacak kadar belirgin iken kadınlarda daha az çıkıntı oluşturur. Orbitallerin büyüklüğü cinsiyetler arasında önemli bir fark göstermemekle birlikte dikey boyutu kadınlarda görece daha fazladır.

Anahtar Kelimeler: Yaş, cinsiyet tayini, kranium

Kaynaklar

1. Demirkıran, S.D., Çelikel, A., Zeren, C., Arslan, M.M. (2014). Yaş tespitinde kullanılan yöntemler. *Dicle Tıp Dergisi*, 41(1), 238-243.
2. Ezgi, T., Görmez, Ö., Çelebi, E., Koşkan, Ö. (2019). Frontal sinüs boyutlarının yaş ve cinsiyet ile ilişkisinin değerlendirilmesi. *Selçuk Dental Journal*, 6(4), 119-124.
3. Şahiner, Y., Yalçın, H. (2007). Erkek ve bayanlarda kafatası kemiğinden geometrik morfometri metoduyla cinsiyet tayini ve ramux flexure. *Atatürk Üniversitesi Veteriner Bilimleri Dergisi*, 2(4), 134-142.

Determination Of Sex From Skull

Yılmaz Yerli¹

¹ Hitit University, Sciences Institute, Department of Forensic Sciences, Turkey
ylmzyerli19@gmail.com

Abstract

One of the most important points to note on skeletons in anthropology studies is the reliable determination of the gender of the individual. The methods used in gender determination are grouped into two basic groups: anthroposcopic and metric. While sex determination is carried out in the studies, the gender of the individual is determined by taking into consideration the morphological structure of all bones as far as possible. The general structure of the bones is observed, and gender determination is made by looking at the development of the tuber Frontale, the apparent novelization of the os occipitale and other bones in the skull, the facial, tooth, and subcutaneous features, the strength and size of the long bones, the general structure of the femur linea Aspera and especially the hip arch. There is no reliable and widespread sex determination in children until puberty. In the research on skeletons, gender determination can be made very reliably in individuals where all bones are complete.

In adults, the features of the pelvis as well as the skull are looked at to determine sex by anthroposcopic technique. In addition to changing body size, hormones also play a role in the formation of secondary sex characters such as hair and facial hair. Thus, towards the end of puberty, significant differences occur in both soft tissues and skeletons of men and women. If we look at this difference in the head skeleton, it can be said that the most obvious changes occur in the lower jaw, orbit pits, cheekbones, forehead, palate and head base, although there are changes in all bones. For this reason, the evaluation of these parts comes to the fore when sex determination is made. In the light of the research conducted for gender determination, it can be said that the male skull is larger and has a more rough structure due to the novartistic marks. In parallel, the torus Supraorbitalis, Linea Temporalis and nukhal line are more prominent in males. The Mastoid protrusion is larger in males. The Frontal bone is higher and rounded in females. In addition, the occipital condyls are larger in males and the foraman magnum has a longer anterior-posterior diameter in males. When the bones that make up the face are examined, it is seen that Novartis marks are more prominent and larger in males. The zygomatic bone is more coarse and sharp in males, while in females it shows more rounded lines. The brow arch is more prominent in males, while in females it is less protruding. The Glabella is larger and more prominent in males. Crista supramastoidea is prominent enough to form arcus zygomaticus in males while it forms fewer protrusions in females. Although the size of the orbitals does not show a significant difference between the Sexes, its vertical size is relatively greater in females.

Keywords: Age, sex determination, cranium

References

1. Demirkıran, S.D., Çelikel, A., Zeren, C., Arslan, M.M. (2014). Yaş tespitinde kullanılan yöntemler. *Dicle Tıp Dergisi*, 41(1), 238-243.

2. Ezgi, T., Görmez, Ö., Çelebi, E., Koşkan, Ö. (2019). Frontal sinüs boyutlarının yaş ve cinsiyet ile ilişkisinin değerlendirilmesi. *Selçuk Dental Journal*, 6(4), 119-124.
3. Şahiner, Y., Yalçın, H. (2007). Erkek ve bayanlarda kafatası kemiğinden geometrik morfometri metoduyla cinsiyet tayini ve ramux flexure. *Atatürk Üniversitesi Veteriner Bilimleri Dergisi*, 2(4), 134-142.

Biyometrik Suçlu Profilleme

Sema İŞLER

Hitit Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Adli Bilimler ABD, Türkiye,

sema_isler_17@hotmail.com

ÖZET

Dünya gün geçtikçe dijitalizasyon, küreselleşme, göç, seküler değişime bağlı olarak demografik değişiklikler ile heterojen bir yapıya dönüşmektedir. Bunlara bağlı olarak da suçlu ve suç olgusu da değişmektedir. Suçu her yönü ile inceleyen ve disiplinler arası bir alan olarak adli bilimler insan kaçakçılığı, terör, çocuk istismarı, siber suçlar, sahtecilik, uyuşturucu ve silah kaçakçılığı gibi yasadışı olan ulusal ve uluslararası işlenen suçların önlenmesinde rol oynamaktadır. Hukuki soruşturmalarda elde edilen delillerin incelenmesini ve değerlendirmesini sağlayan, suçluların saptanması ile ilgili yürütülen bütün teknik hizmetleri sağlayan bilim dallarını kapsamaktadır. Bu bilim dallarından birisi de insanı biyolojik ve fiziksel olarak inceleyen Fiziki Antropolojinin alt disiplini olan adli antropolojidir. Adli antropoloji; doğal afetler, hava, kara taşıtlarındaki kazalarda, terör saldırıları ve savaş sonucu kimliği belirlenemeyecek kadar parçalanmış, yanmış bireylerin kemik ve diş kalıntılardan yararlanılarak kimliklendirilmesi aşamasında, resim ve görüntülerde kimliği belirsiz suçluların kimlik tespitinde, adli vakaların çözümlenmesinde ve kayıp şahısların tespitinde antropometrik ve somatoskopik ölçüm teknikleri kullanılarak biyometrik veriler sağlamaktadır. Bu nedenle biyometrik çalışmaları son yıllarda artan terör olayları ile ilişkilendirip, bu bağlamdaki çalışmalarını tampon bölge olarak bilinen bölgelerde, özellikle yüz bölgesinden biyometrik suçlu profillemesine ilişkin çalışmalar yapılmasının önemli katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Çünkü burun ve yüz tiplerin insanların biyolojik ve etnik kökenlerine bağlı olarak farklılıklar gösterdiği bilinmektedir. Bundan dolayı da ulusal ve uluslararası terör suçları ile mücadelede kurumlar ve kuruluşlar arası karşılıklı iş birliği gereklidir. Tüm ülkelerin güvenlik kuvvetleri arasındaki koordineli çalışmalarla biyometrik suçlu profillemesi yapılarak, ulusal ve uluslararası veri bankalarının nicel anlamda güçlendirilmesi bu anlamda faydalı olacaktır. Sonuç olarak, cinsel saldırı, hırsızlık, kaçakçılık ve cinayet gibi olaylara karışan şahısların suçlu profillerinin oluşturulması çalışmalarında izlenen yöntemlerin, terör suçlarına karışan, terörist eylemlerde bulunan şahıslar üzerinde de uygulanarak biyometrik suçlu profillerinin oluşturulması için çalışmaların yapılması ve literatürün zenginleştirilmesi gerektiği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Adli Anropoloji, Adli Bilimler, Yüz Biyometrisi, Suçlu Profilleme, Suç

KAYNAKÇA

- 1) Arslan, Bilgehan, Sağıroğlu, Şeref (2016). Mobil Cihazlarda Biyometrik Sistemler Üzerine Bir İnceleme, *Politeknik Dergisi*, 19(2):101-114
- 2) Arslan, Bilgehan, Sağıroğlu, Şeref. Biyometrik Sistemlerde Güvenlik ve Mahremiyet, *Academia*, (347-385)
- 3) Akın, Galip, Özkoçak, Vahdet ve Gültekin, Timur (2017). Somatoskopi ve Antropometri Tekniklerinin Adli Bilimler İçin Önemi. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Yıl 10, Sayı 2, Aralık 2017, ss.7063-714
- 4) Atamtürk, Derya. Adli Antropoloji: İnsan İskeletinden Kimlik Tespiti. İstanbul: İstanbul Tıp Kitabevleri, 2016
- 5) Arıç, H. (2011). Bulanık Kümelemeli Yapay Sinir Ağları ile Biyometrik Tanıma. Haliç Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Bilgisayar Mühendisliği Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul.
- 6) Alagüney, A. Haşim, Fotoantropometri Yönteminin Adli Yüz Karşılaştırmalarında Kullanımı. 117-130.
- 7) Cömert, M. (2015). Avuç İçi Damar İzi İle Biyometrik Kimlik Doğrulama Arayüzünün Gömülü Sistem Üzerinde Tasarlanması. Mersin Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Elektrik Elektronik Mühendisliği Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. Mersin.
- 8) Çınar S. (2014). Mobil Android Ortamında Parmak İzi Tanıma ve Kimlik Doğrulama Sisteminin Geliştirilmesi. Haliç Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Bilgisayar Mühendisliği Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul.
- 9) Erdiñç, G. H. (2017). Bilgi Güvenliği, Kişisel Verilerin Korunması ve Biyometrik Verilerin İşlenmesine İlişkin Öneriler. İstanbul Teknik Üniversitesi Bilişim Enstitüsü, Bilişim Uygulamaları Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul.

Ergen, Burhan, Çalışkan, Abidin (2011). Biyometrik Sistemler ve El Tabanlı Biyometrik Tanıma Karakteristikleri, *International Advanced Technologies Symposium*, Mayıs

Biometric Criminal Profiling

Sema İŞLER

Hitit University, Institute of Science, Forensic Science Master of Science, Turkey,

sema_isler_17@hotmail.com

ABSTRACT

The world is transforming into a heterogeneous structure day by day with demographic changes due to digitization, globalization, migration, and secular change. Accordingly, the criminal and criminal phenomenon also changes. Forensic sciences as an interdisciplinary field that examines crime in every aspect and plays a role in the prevention of illegal national and international crimes such as human trafficking, terrorism, child abuse, cyber crimes, forgery, drug and arms trafficking. It covers the branches of science that provide the examination and evaluation of the evidence obtained in legal investigations and provide all technical services related to the determination of criminals. One of these branches of science is forensic anthropology, which is a sub-discipline of Physical Anthropology that examines humans biologically and physically. Forensic anthropology; Anthropometric and somatoscopic measurement techniques for identifying unidentified criminals in pictures and images, solving forensic cases and detecting missing persons, in the process of identifying individuals who are so fragmented and burnt as a result of natural disasters, air and land vehicle accidents, terrorist attacks and war, using bone and tooth remains. provides biometric data using. For this reason, it is thought that linking biometric studies with increasing terrorist incidents in recent years, and conducting studies on biometric criminal profiling in areas known as buffer zones, especially in the face region, will make a significant contribution. Because it is known that nose and face types differ depending on the biological and ethnic origins of people. Therefore, mutual cooperation between institutions and organizations is necessary in the fight against national and international terrorist crimes. In this sense, it will be beneficial to strengthen national and international data banks quantitatively by making biometric criminal profiling through coordinated work between the security forces of all countries. As a result, it is thought that the methods followed in the creation of criminal profiles of persons involved in sexual assault, theft, smuggling and murder, should be applied to the persons involved in terrorist crimes, and to create biometric criminal profiles, and the literature should be enriched.

Key Words:Forensic Anthropology, Forensic Sciences, Face Biometrics,Criminal Profiling, Crime

Ağ Günlüklerinin Demografik Ve Siber Antropolojik Açından Analizi

Nuh Azgınoğlu¹, Sema Atasever¹, Kürşat İlhan²

¹Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü,
Türkiye,

nuh@nevsehir.edu.tr, sema@nevsehir.edu.tr

²Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Siber Güvenlik Uygulama ve Araştırma Merkezi, Türkiye,
kursat@nevsehir.edu.tr

ÖZET

Teknolojinin ilerlemesiyle birlikte, adli antropolojinin yanı sıra siber ve dijital antropoloji kavramları ortaya çıkmaya başlamıştır. Değişen ve gelişen günümüz teknolojisi ile ortaya çıkan bu kavramlarla birlikte, gizlilik ve güvenlik konuları, kamu kurumları, özel sektör kuruluşları ve bireysel kullanıcılar için önemli bir gündem maddesi olarak üst sıralardaki yerini alarak her zamankinden daha fazla konuşulur hale gelmiştir. Tam da bu noktada kurum ve kuruluşlar tarafından, iyi yapılandırılmış bir güvenlik duvarı kullanımı, ihtiyaç duyulan bu gizlilik ve güvenlik ihtiyacına yönelik uygun bir çözüm olarak karşımıza çıkmaktadır. Güvenlik duvarı günlük kayıtları, saldırının tarihi ve saati, tehdit türü, kullanılan protokol türü, kaynak IP adresi ve ülke, kaynak bağlantı noktası numarası gibi zengin bir ağ adli veri kaynağı bilgisi içermektedir. Böylesine zengin bir bilgi kaynağı içeren güvenlik duvarı günlükleri doğru bir şekilde analiz edilebilirse, tehditler azaltılabilmekte ve siber saldırılara karşı daha etkili önlemler alınabilmektedir. Tek bir güvenlik duvarı günlük girişine bakılarak genel bir yorum yapılamamaktadır. Daha ayrıntılı yorumlar yapabilmek için, ilgili güvenlik duvarı günlük girişlerinin tamamının genel davranışının yorumlanması ve analizi gerekmektedir.

Bu çalışma, güvenlik duvarı günlüklerinin demografik analizine ve elde edilecek sonuçların dijital ve siber antropoloji için ilginç olup olmadığına odaklanmıştır. Bu amaçla, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi (NEVU) Bilgi İşlem Daire Başkanlığı'ndaki Palo Alto Networks güvenlik duvarı cihazından alınan verilerin mevcut durum analizine ait veri görselleştirmesi yapılarak, siber tehdit analistine mevcut tehditlerin yorumlanmasında yardımcı olmaya çalışılmıştır. Elde edilen verilerin analizinin, nispeten yeni bir alan olan siber antropolojinin de ilgi alanına girdiği görülmektedir. Bu çalışmayla birlikte mühendislik ve antropoloji alanlarının birlikte multidisipliner çalışmalar yapmasının gerekliliği de öne çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: Siber antropoloji, dijital antropoloji, siber güvenlik, veri görselleştirme.

KAYNAKLAR

Babbin, J. (2006). *Security log management: identifying patterns in the chaos*. Elsevier.

Ghoniem, M., Shurkhovetsky, G., Bahey, A., & Otjacques, B. (2014). VAFLE: Visual analytics of firewall log events. In *Visualization and Data Analysis 2014* (Vol. 9017, p. 901704).

Horst, H. A., & Miller, D. (2013). *Digital anthropology*. A&C Black.

Libin, A., & Libin, E. (2005). Cyber-anthropology: a new study on human and technological co-evolution. *Studies in Health Technology and Informatics*, 118, 146–156.

Parker, C. (2018). *Firewalls Don't Stop Dragons: A Step-by-step Guide to Computer Security for Non-techies*. Apress.

Ruckenstein, M., & Pantzar, M. (2015). Datafied life: techno-anthropology as a site for exploration and experimentation. *Techné: Research in Philosophy and Technology*, 19(2), 191–210.

Sundaramurthy, S. C., McHugh, J., Ou, X. S., Rajagopalan, S. R., & Wesch, M. (2014). An anthropological approach to studying CSIRTs. *IEEE Security & Privacy*, 12(5), 52–60.

Tableau. Retrieved February 13, 2020, from <https://www.tableau.com/>

Winding, R., Wright, T., & Chapple, M. (2006). System anomaly detection: Mining firewall logs. In *2006 Securecomm and Workshops* (pp. 1–5).

Zec, M., & Kajtazi, M. (2015). Examining how it professionals in smes take decisions about implementing cyber security strategy. In *ECIME2015-9th European Conference on IS Management and Evaluation: ECIME 2015* (p. 231).

Analysis Of Network Logs In Terms Of Demographic And Cyber Antropolgy

Nuh Azgınođlu¹, Sema Atasever¹, Kürşat İlhan²

¹*Nevşehir Hacı Bektaş Veli University, Faculty of Engineering and Architecture,
Dept. of Computer Engineering, Turkey*

nuh@nevsehir.edu.tr, sema@nevsehir.edu.tr

²*Nevşehir Hacı Bektaş Veli University, Cyber Security Application and Research Center, Turkey,
kursat@nevsehir.edu.tr*

ABSTRACT

With the advancement of technology, concepts such as cyber and digital anthropology concepts have started to emerge besides forensic anthropology. With these concepts emerging with changing and developing today's technology, privacy and security issues have become more talkable than ever, taking their place at the top as an important agenda item for public institutions, private sector organizations and individual users. At this point, using a well-structured firewall appears as a suitable solution for this privacy and security need. Because of the need for privacy and security, institutions and organizations use global solutions such as Firewalls against cyber-attacks. Firewall log entries contain a rich source of network forensic data such as the date and time of the attack, type of threat, type of protocol used, source IP address and country, source port number. If firewall logs with such a rich source of information can be analyzed correctly, threats can be reduced and more effective measures can be taken against cyber-attacks. A general comment cannot be made by looking at a single firewall log entry. In order to make more detailed comments, the general behavior of all relevant firewall log entries needs to be interpreted and analyzed.

This study focused on demographic analysis of firewall logs and whether the results to be achieved are interesting for digital and cyber anthropology. For this purpose, data visualization of the data obtained from the Palo Alto Networks firewall device at Nevşehir Hacı Bektaş Veli University (NEVU) IT Department was tried to assist the cyber threat analyst in the interpretation of the current threats. It is seen that the analysis of the data obtained is in the area of interest of cyber anthropology, which is a relatively new field. With this study, the necessity of the multidisciplinary studies of the fields of engineering and anthropology has come forward.

Keywords: Cyber antropology, digital antropology, cyber security, data visualization.

REFERENCES

- Babbin, J. (2006). *Security log management: identifying patterns in the chaos*. Elsevier.
- Ghoniem, M., Shurkhovetsky, G., Bahey, A., & Otjacques, B. (2014). VAFLE: Visual analytics of firewall log events. In *Visualization and Data Analysis 2014* (Vol. 9017, p. 901704).
- Horst, H. A., & Miller, D. (2013). *Digital anthropology*. A&C Black.
- Libin, A., & Libin, E. (2005). Cyber-anthropology: a new study on human and technological co-evolution. *Studies in Health Technology and Informatics*, 118, 146–156.
- Parker, C. (2018). *Firewalls Don't Stop Dragons: A Step-by-step Guide to Computer Security for Non-techies*. Apress.
- Ruckenstein, M., & Pantzar, M. (2015). Datafied life: techno-anthropology as a site for exploration and experimentation. *Techné: Research in Philosophy and Technology*, 19(2), 191–210.

- Sundaramurthy, S. C., McHugh, J., Ou, X. S., Rajagopalan, S. R., & Wesch, M. (2014). An anthropological approach to studying CSIRTs. *IEEE Security & Privacy*, 12(5), 52–60.
- Tableau. Retrieved February 13, 2020, from <https://www.tableau.com/>
- Winding, R., Wright, T., & Chapple, M. (2006). System anomaly detection: Mining firewall logs. In *2006 Securecomm and Workshops* (pp. 1–5).
- Zec, M., & Kajtazi, M. (2015). Examining how it professionals in smes take decisions about implementing cyber security strategy. In *ECIME2015-9th European Conference on IS Management and Evaluation: ECIME 2015* (p. 231).

Anadolu Üst Miyosen Rhinolari Paleoekolojisi Ve Biyostratigrafisi

Emrah ŞİMŞEK¹,

¹Ahi Evran Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Antropoloji Bölümü, Kırşehir, Türkiye,
emrahsimsk9331@gmail.com

Özet

Bugün soyları neredeyse tükenme derecesine gelen gergedanlar 40 milyon yıldan bugüne kadar yaşayan en yaygın başarılı memeli gruplarından biridir. Dünya'nın farklı coğrafyalarında farklı dönemlerinde ortaya çıkan gergedanlar Orta Eosen dönemde Kuzey Yarımküre 'de ilk kez görülürken, Afrika'da Erken Miyosen dönemde ortaya çıkmıştır. Orta Eosenden günümüze kadar toplam 41 cins ve 142 tür ile temsil edilmektedir. Anadolu'da 78 lokalitede Rhinocerotidae buluntusu mevcuttur. Yapılan tarama sonucunda 19 tür ve cins tespit edilmiştir. Bu lokalitelerde *Aceratherium*, *Acerorhinus*, *Begertherium*, *Beliajevina*, *Brachypotherium*, *Ceratotherium*, *Chilotherium*, *Dicerorhinus*, *Dihoplus*, *Hoploaceratherium*, olmak üzere 10 farklı cins içermektedir. Anadolu Geç Miyosen dönemde en yaygın ve ortak buluntulardan olan *Chilotherium* ve *Ceratotherium*' un baskın türlerden olduğu ve bu türlerin büyük ölçüde aynı ekolojik ortamları paylaştığı görülmektedir.

Rhinocerotidaeler, Anadolu Miyosen dönemde oldukça değişen mevsimsel ortamlara daha sert ve daha aşındırıcı beslenme biçimi ile adapte olmuş başarılı bir memeli grubudur. Formasyonlar göz önüne alındığında, Miyosen dönemde jeolojik dönemlerin gerek fiziksel gerekse iklim şartlarına bağlı olarak ekolojik koşulların devamlı olarak değiştiği ve bu türlerin değişikliklere adapte olup evrimsel değişimler ile tepki gösterdiği görülmektedir. Bu tez çalışmasında tür çeşitliliğinin Erken Miyosen'den Geç Miyosen döneme kadar olan süreçte en üst seviyelerde olduğu görülmekte ve Geç Miyosen sonlarında ise tür çeşitliliğinin tekrardan azaldığı izlenmektedir. Genel olarak incelendiğinde Anadolu gergedanlarının diyetleri, morfolojik özellikleri ve ekolojisinin sürekli olarak değiştiği görülmektedir. Özellikle Miyosen dönemin başlarında ve ortalarında Anadolu'nun birçok gölden oluşan kısmen yarı açık ve yarı ormanlık, yağışlı ve nemli bir habitatın olduğu anlaşılmıştır. Orta Miyosen sonları ve Erken Miyosen başlarında orman habitatının yok olduğu ve Anadolu orman alanlarının yerini küçük göller ve bataklıklardan oluşan açık ve bozkır alanlara bıraktığı görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Anadolu Geç Miyosen dönem, Anadolu, biyostratigrafi, gergedan, paleoekoloji,

Paleoecology And Biostratigraphy Of Late Miocene Rhinocerotidae Of Anatolia

Emrah ŞİMŞEK¹

¹Ahi Evran University, Faculty of Science and Literature, Dept. of Anthropology, Kırşehir,
Turkey
emrahsimsk9331@gmail.com

Abstract

Rhinoceros, whose strains are almost extinct today, are one of the most prevalent successful mammal groups living from 40 million years to now. While rhinos that appeared in different places of the world in different era were seen for the first time in the Northern Hemisphere during the Middle Eocene period, they appeared in the Early Miocene period in Africa. Totally, it is represented by 41 genera and 142 species from the Middle Eocene to the present. However, in Anatolia there are Rhinocerotidae foundling in 78 locations. As a result of the analysing, 19 species and breeds were identified. It contains 10 different common genera in these localities: *Aceratherium*, *Acerorhinus*, *Begertherium*, *Beliajevina*, *Brachypotherium*, *Ceratotherium*, *Chilotherium*, *Dicerorhinus*, *Dihoplus*, *Hoploaceratherium*. Additionally, it is seen that *Chilotherium* and *Ceratotherium* which are among the most extensive and common finds in the Anatolian Late Miocene Period, were dominant and these species mostly share the same ecological environments.

Rhinoceros is a successful mammal group that has adapted to the changing seasonal environments in the Anatolian Miocene period with a harder and more abrasive diet. Considering the formations, it is seen that the geological periods in the Miocene period, depending on the physical and climatic conditions, the ecological conditions are constantly changing and these species adapt to the changes and react with evolutionary changes. In this thesis, it is seen that the species diversity is at the highest levels from the Early Miocene to the Late Miocene period, and it is certain that the species diversity decreased again in the late Miocene. When examined in general, it is seen that the diets, morphological features and ecology of Anatolian rhinos are constantly changing. Especially in the early and mid-Miocene period, it was understood that there was a partly open and semi-forested, rainy and humid habitat consisting of many lakes of Anatolia. It is observed that the forest habitat disappeared at the end of the Middle Miocene and Early Miocene and the Anatolian forest areas were replaced by open and steppe areas consisting of small lakes and marshes.

Keywords: Anatolian Late Miocene Period, Antolian, biostratigraphy, rhinocerotidae, paleoecology,

REFERENCES

- Agust¹, J. And Anton, M. (2002). Mammoths, Sabertooths, And Hominids: 65 Million Years Of Mammalian Evolution In Europe. New York: *Columbia Universty Press*.
- Akgün, F., Kayseri, M.S. And Akkiraz, M.S. (2007). Palaeoclimatic Evolution And Vegetational Changes During The Late Oligocene – Miocene Period In Western And Central Anatolia (Turkey). *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*. 253. 56–90.
- Alpagut, B., (2001). “Paşalar Kazısı-2000”, Uluslararası Kazı, Araştırma ve Arkeometri Sempozyumu, XXIII. Kazı Sonuçları Toplantısı, 1, Kültür ve Turizm Bakanlığı Yayınları, 151-162.
- Antoine, P. O. ve Saraç, G. (2005). Rhinocerotidae (Mammalia, Perissodactyla) From The Late 2nd International Congress on Sports, Anthropology, Nutrition, Anatomy and Radiology, Nevşehir / TURKEY

- Ataabadi, M. M. (2010). The Miocene Of Western Asia; Fossil Mammals At The Crossroads Of Faunal Provinces And Climate Regimes. *Helsinki University Print.*, 1-69.
- Avcı, M. (2014). Paleoçoğrafya. *Resimli Türkiye Florası*, (1), 50-75.
- Begun, D. R. (2007). Fossil Record Of Miocene Hominoids. *Handbook Of Paleoanthropology.*, 1262-1321.
- Calvo, J. P., Daams, R., Jorge, M., López-Martínez, N., Jordi, A. And Anadón, P. (1993). Up-To-Date Spanish Continental Neogene Synthesis And Paleoclimatic Interpretation. *Revista Sociedad. Geologia*, (6), 29-40.
- Cerdeno, E. (1997). Diversity And Evolutionary Trends Of The Family Rhinocerotidae (Perissodactyla). *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* (141), 13-34.
- Demirsoy, A. (2002). Genel Zoocoğrafya Ve Türkiye Zoocoğrafyası. *Hayvan Coğrafyası*. Ankara.
- Erol, A.S, Begun, D.R., Güleç, E., Geraads, D. ve Pehlevan, C. (2001). "A New Late Miocene Hominoid From Turkey" *American Journal Of Physical Anthropology Supplement*. 32: 134-135.
- Erol, O. (1983). Türkiye'nin Genç Tektonik Ve Jeomorfolojik Gelişimi. *Jeomorfoloji Dergisi*; (11), 1-22.
- Eronen J. T., Ataabadi, M.M., Micheels, A., Karme, A., Bernor R.L. And Fortelius M. (2009). Distribution History And Climatic Controls Of The Late Miocene Pikermian Chronofauna. *Proceedings Of The National Academy Of Science Of U.S.A.*, 11867–11871.
- Fortelius, M., Eronen, J.T., Kaya, F., Tang, H., Raia, P. And Puolamki, K. (2014). Evolution Of Neogene Mammals In Eurasia: Environmental Forcing And Biotic Interactions. *Annual Review Of Earth And Planetary Sciences*, (42), 579-604.
- Geraads, D. And Saraç, G. (2003). Rhinocerotidae From The Middle Miocene Hominoid Locality Of Çandır (Turkey). *Courier Forschungsinstitut Senckenberg* 240, 217-231.
- Guérin, C. (1980). Les rhinocéros (Mammalia, Perissodactyla) du Miocène terminal au Pléistocène supérieur en Europe occidentale: comparaison avec les espèces actuelles (No. 79). Département des sciences de la terre, Université ClaudeBernard.
- Heissig, K. (1969). "Die Rhinocerotidae (Mammalia) Aus Der Oberoligozänen Spaltenfüllung Von Gaimersheim Bei Ingolstadt In Bayern Und Ihre Phylogenetische Stellung". *Abh. Bayer. Akad. Wiss., Math.-Naturw. Kl., N.F.* 138:133.
- Heissig, K. (1976) Rhinocerotidae (Mammalia) Aus Der Anchitherium-Fauna Anatoliens. *Geologisches Jahrbuch*, 19(B), 3-121.
- Janis, C. M. (1989). A Climatic Explanation For Patterns Of Evolutionary Diversity In Ungulate Mammals. *Palaeontology*, 3(32), 463-481.
- Kaya, F. (2017). Anadolu'nun Neojen Dönem Memeli Paleobiyocoğrafyası Ve Paleoekolojisi. *Kebikeç*, (43), 156-176.
- Kaya, T. (1994). Ceratotherium Neumayri (Rhinocerotidae, Mammalia) In The Upper Miocene Of Western Anatolia. *Türkiye Journal Of Earth Sciences* (3) Ankara. 13-22.
- Koufos, G. D. (2006). Palaeoecology And Chronology Of The Vallesian (Late Miocene) In The Eastern Mediterranean Region. *Paleoecology* 234, 127-145.
- Nowak, R.M. (1991). "Walker's Mammals Of The World" *The Johns Hopkins University Press*, 2(6) Baltimore Ve London.
- Okay, A. I. (2008). "Geology Of Turkey: A Synopsis." *Anschnitt*, 21, 19-42.
- Pehlevan, C. (2006). Çorakyerler (ÇANKIRI) Rhinocerotidae (Mammalia) Buluntularının Değerlendirilmesi. (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Ankara Üniversitesi, 1-188.
- Popov, S.V., Rögl, F., Rozanov, A.Y., Steininger, F. F., Shcherba, I. G. And Kovac, M. (Eds) (2004). Lithological-Paleogeographic Maps Of Paratethys. 10 Maps Late Eocene To Pliocene. *Courier Forschungsinstitut Senckenberg* 250, 1-46.
- 2nd International Congress on Sports, Anthropology, Nutrition, Anatomy and Radiology, Nevşehir / TURKEY

- Prothero, D. R. And Schoch, R.M., (1989), "Classification Of The Perissodactyla", The Evolution Of The Perissodactyls, *New York (Oxford University Press)*, 530-537.
- Rögl, F. (1999). Mediterranean And Paratethys. Facts And Hypotheses Of An Oligocene To Miocene. Paleogeography (Short Overview). *Geologica Carpathica* 50(4), 339–349.
- Saraç, G. (1994). Ankara Yöresi Karasal Neojen Çökellerinin Rhinocerotidae (Mammalia-Perissodactyla) Biyostratigrafisi Ve Paleontolojisi. *Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Jeoloji Mühendisliği Anabilim Doktora Yüksek Lisans Tezi* (Yayımlanmamış), 1-217.
- Saraç, G. (2003). Türkiye Omurgalı Fosil Yatakları. *MTA Rapor* No:10609, Ankara, 1-208.
- Sickenberg, O., Becker-Platen, J.D., Benda, L., Berg, D., Engesser, B., Gaziry, V., Heissig, K., Staesche, U., Steffens. P. Ve H. Tobien (1975). Die Gliederung Des Höheren Jungtertiars Und Altquartars In Der Türkei Nach Vertebraten Und Ihre Bedeutung Für Die Internationale Neogen-Stratigraphie. *Geologisches Jahrbuch Reihe B* 15, Hannover. 1-167.
- Solounias, N., Rivals, F. And Semperebon, G.M. (2010). Dietary Interpretation And Paleoecology Of Herbivores From Pikermi And Samos (Late Miocene Of Greece). *Paleobiology* (36), 113-136.

Hominini Evrimi Ve Türümüzde Büyüme Gelişme

Sebile Merve ONUR¹

¹Ankara Üniversitesi, Dil ve Tarih Coğrafya Fakültesi, Antropoloji Bölümü, Türkiye,

smrvdmr@gmail.com

Özet

Büyüme ve gelişme yaşamı tüm yönleriyle olmasa da tarihi hakkında önemli bilgiler vermektedir. Kranial kapasite, diş gelişimi, postkranial ve iskelet büyümesi büyük ölçüde yaşam tarihine katkıda bulunur. Yaşam evreleri, doğum, doğum aralığı, ömür uzunluğu, gebelik dönemi, süttten kesilme yaşı, cinsel olgunluk yaşı gibi durumları kapsamaktadır. Bu çalışmada, hominini evrimi ve türümüzdeki büyüme gelişme safhaları, büyümenin yaşam döngüsündeki yeri, önemi, tarihçesi ele alınmıştır. Büyüme safhaları açısından bakıldığında memeliler bebeklik dönemi sonrasında yetişkinlik dönemine geçmektedir. Primat takımı ise juvenil dönem ile yetişkinliğe geçişi ertelemektedir. Bu da bireyin hayatta kalabilme ve verimli döller verebilme şansını artırmaktadır. İnsan ise primatlarla karşılaştırıldığında bambaşka bir büyüme gelişme örüntüsüne sahiptir. İnsanlarda büyüme ve gelişme dönemi yetişkinlik dönemine geçişin uzadığı, çocukluk safhası ile karakterizedir. Memelilerden, primat takımına gelindikçe yavru sayısında bir azalma ve hayatta kalma sürelerinde bir artma olduğu gözlemlenmiştir. Bunun nedeni parental bakım ve büyüme safhalarının uzayışıdır. İnsanlarda büyüme ve gelişmede seksüel olgunluğa erişmenin uzaması, kendine özgü bir büyüme, olgunlaşma ve üreme örüntüsü, belirgin bir sosyal varlık ve büyük bir beyine bağımlı çok farklı bir yaşam öyküsü stratejisi ile evrimleşmiştir. Yaşam öyküsü teorisi bu özelliklerin nasıl birbirine bağımlı olduğunu ortaya koymaktadır. Diğer taraftan enerji edinme ve bu enerjinin kullanımı, insan yaşam öyküsü stratejilerini yönlendiren esas güç olmuştur. Yaşam döngüsünde enerji kaynaklarındaki farklılık büyüme örüntüsü ile bağlantılıdır. İnsan ve diğer primatlar büyüme ve gelişme yönüyle karşılaştırılmış gerek büyüme eğrisi yönüyle gerekse çocukluk ve adölesan büyüme safhaları açısından diğer canlılarda olmayan bir karaktere sahip olduğu görülmüştür. Bu çeşit evrimsel güçlerin sonucunda insan, özellikle büyük bir beyni olan, uzun bir yaşama, geciktirilmiş belirgin olgunlaşma örüntüleri olan az sayıda yavru yetiştirmeye ve bu az sayıdaki yavrunun ergenlik çağına kadar hayatta kalmasını sağlayan bir yatırımla karakterize bir ebeveynliğe dayalı bir uyum gücü stratejisine sahip bir primat olarak evrimleşmiştir.

Anahtar kelimeler: Büyüme, gelişme, primat, yaşam evreleri.

KAYNAKÇA

Berger, L. R., De Ruiter, D. J., Churchill, S. E., Schmid, P., Carlson, K. J., Dirks, P. H., & Kibii, J. M. (2010). Australopithecus sediba: a new species of Homo-like australopith from South Africa. *Science*, 328(5975), 195-204.

- Bogin, B. (1997). Evolutionary hypotheses for human childhood. *American Journal of Physical Anthropology: The Official Publication of the American Association of Physical Anthropologists*, 104(S25), 63-89.
- Bogin, B. (1999). *Patterns of human growth* (Vol. 23). Cambridge University Press.
- Clandinin, M. T., Chappell, J. E., Leong, S., Heim, T., Swyer, P. R., & Chance, G. W. (1980). Intrauterine fatty acid accretion rates in human brain: implications for fatty acid requirements. *Early human development*, 4(2), 121-129.
- Kelley, J., & Bolter, D. (2013). Growth, development, and life history in hominin evolution. *A companion to paleoanthropology*. New York: Wiley, 97-116.
- Kelley, J., & Schwartz, G. T. (2010). Dental development and life history in living African and Asian apes. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 107(3), 1035-1040.
- Smith, BH (1993). The physiological age of KNM-WT 15000. *The Nariokotome Homo erectus skeleton* , 195-220.
- Vekua, A., Lordkipanidze, D., Rightmire, G. P., Agusti, J., Ferring, R., Maisuradze, G., ... & Tvalchrelidze, M. (2002). A new skull of early Homo from Dmanisi, Georgia. *science*, 297(5578), 85-89.

The Evolution Of Hominini And Growth And Development In Our Species

Sebile Merve ONUR¹

¹Ankara University, Faculty of Language, History and Geography, Anthropology
Department, Turkey,

smrvdmr@gmail.com

Abstract

Growth and development give important information about life, although not in all its aspects. Cranial capacity, tooth development, postcranial and skeletal growth greatly contribute to life history. It includes situations such as life stages, birth, birth interval, longevity, gestational period, weaning age, sexual maturity age. In this study, hominini evolution and stages of growth and development of our species, its place in the life cycle of growth, importance, are discussed history. In terms of growth stages, mammals pass into adulthood after infancy. Primate of the juvenile to adulthood with period delaying the transition. This increases the individual's chances of survival and fertile offspring. Humans, on the other hand, have a completely different growth and development pattern with primates. The growth and development period in humans is characterized by the childhood phase, in which the transition to adulthood is prolonged. From mammals, it has been observed that there is a decrease in the number of offspring and an increase in survival times as they come to the primate order. This is due to the extension of the parental care and growth phases. The prolongation of sexual maturity in growth and development in humans has evolved with a distinctive growth, maturation and reproductive pattern, a distinct social relationship and a very different life story strategy dependent on a large brain. Life history theory reveals how these traits are interdependent. On the other hand, obtaining energy and using this energy has been the main force guiding human life history strategies. The difference in energy resources in the life cycle is associated with the growth pattern. Human and other primates have been compared in terms of growth and development, and it has been observed that they have a character that is not found in other living things in terms of both the growth curve and the stages of childhood and adolescent growth. As a result of such evolutionary forces, a human being is a primate with a particularly large brain, a strategy of adaptability based on a long life, an investment in breeding a small number of offspring with pronounced delayed maturation patterns, and a parenting strategy that allows these few offspring to survive into adolescence. has evolved as.

Key words: Growth, development, primate, life stages.

REFERENCES

- Berger, L. R., De Ruiter, D. J., Churchill, S. E., Schmid, P., Carlson, K. J., Dirks, P. H., & Kibii, J. M. (2010). Australopithecus sediba: a new species of Homo-like australopith from South Africa. *Science*, 328(5975), 195-204.

- Bogin, B. (1997). Evolutionary hypotheses for human childhood. *American Journal of Physical Anthropology: The Official Publication of the American Association of Physical Anthropologists*, 104(S25), 63-89.
- Bogin, B. (1999). *Patterns of human growth* (Vol. 23). Cambridge University Press.
- Clandinin, M. T., Chappell, J. E., Leong, S., Heim, T., Swyer, P. R., & Chance, G. W. (1980). Intrauterine fatty acid accretion rates in human brain: implications for fatty acid requirements. *Early human development*, 4(2), 121-129.
- Kelley, J., & Bolter, D. (2013). Growth, development, and life history in hominin evolution. *A companion to paleoanthropology*. New York: Wiley, 97-116.
- Kelley, J., & Schwartz, G. T. (2010). Dental development and life history in living African and Asian apes. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 107(3), 1035-1040.
- Smith, BH (1993). The physiological age of KNM-WT 15000. *The Nariokotome Homo erectus skeleton* , 195-220.
- Vekua, A., Lordkipanidze, D., Rightmire, G. P., Agusti, J., Ferring, R., Maisuradze, G., ... & Tvalchrelidze, M. (2002). A new skull of early Homo from Dmanisi, Georgia. *science*, 297(5578), 85-89.

Anadolu Miyosen Rodentia (Kemirici=Memeli) Takımının İncelenmesi

Hasan Vural

Ahi Evran Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Antropoloji Bölümü, Türkiye,
hhasanvrl@gmail.com

ÖZET

Küçük memeliler genelde her türlü habitata adapte olup, değişen coğrafyaya göre hızla evrilen memeli grupları içerisinde en önemlilerinden biridir. Bu yüzden paleobiyocoğrafyayı ve paleokronolojiyi anlamlandırmak için Rodentiafaunasını çalışmak son derece önemlidir. Küçük memeliler özellikle Rodentia takımınışlerini gerçekleştirdikleri habitatlara özgü olan türler olup ekolojik indikatörler olarak kullanılabilirler. Rodentia faunasındaki değişimi izleyerek Miyosenden günümüze meydana gelen ekolojik değişimleri anlamlandırabiliriz.

Anadolu'da yapılan paleontolojik kazılardan elde edilen Rodentia fosillerine dayalı olarak yayımlanan ve veritabanlarında yer alan kayıtlar baz alınarak, Miyosenden günümüze Anadolu'nun paleobiyocoğrafyasını ve paleoekolojisini yorumlamak ve Anadolu'da bugüne kadar çalışılmış, yayınlanmış tüm Rodentia kayıtlarından yola çıkarak fosil Rodent faunasının listesinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Bu çalışmada Rodentia takımı söz konusu olduğu için Anadolu'nun Erken Miyosende yoğunluk olarak sırasıyla *Ciricetidae*, *Muridae*, *Gliridae* ve *Sciuridae* ailelerinin baskın görülmesi nemlilik oranının yüksek olduğunu gösterir. Orta Miyosende ise tropik ya da yarı-tropik bir iklim hakimdir. Bu dönemin sonlarına doğru ekolojide meydana gelen değişimler makromemeliler gibi mikromemelilerin biyocoğrafyasında da kompleks bir oluşuma neden olmuştur. Orta Miyosende *Muridae* ailesinde %65 oranında ciddi düşüş yaşanması, *Eomyidae* ailesinin ortaya çıkışı ve *Spalacidae* ailesindeki ciddi artış görülmesi iklimsel bir değişimin göstergesidir. Fakat Geç Miyosende *Muridae* ailesinde tekrar maksimum seviyeye çıkması ve en yoğun aile olması bu dönemin nemlilik oranında düşünülenin dışında artış olduğunu gösteriyor olabilir. *Eomyidae* ve *Castoridae* türlerinin bu dönemde görülme oranını koruması yine sucul ortam ve nemlilik konusunda düşündürücüdür. Güncel Rodentia faunasının bu denli çeşitlilik göstermesi Anadolu'nun kompleks bir ekolojiye sahip olduğunu gösterir. Aynı şekilde Miyosende de Rodentia faunasının çeşitlilik göstermesi paleoekolojisinin ne denli farklı ortamlara sahip olduğunu gösteriyor olabilir. Erken Miyosenden Orta Miyosenin sonlarına doğru tam olarak kapalı ve nemli bir ekolojiye sahip olduğunu söylemek yerine yer yer daha kapalı ve tropikal bir ekolojiye sahip olduğunu söylemek daha doğru olabilir.

Anahtar Kelimeler:Rodentia, Anadolu, Miyosen, Küçük Memeli.

Investigation Of The Miocene Rodentia (Mammalia) Order Of Anatolia

Hasan Vural

Ahi Evran Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Antropoloji Bölümü, Türkiye,
hhasanvrl@gmail.com

ABSTRACT

Small mammals are generally adaptable to all kinds of habitats and are one of the most important mammal groups that rapidly evolve according to the changing geography. Therefore, it is extremely important to study Rodentia fauna in order to make sense of paleobiogeography and paleochronology. Small mammals are species specific to the habitats in which they create their Rodentia order niches and can be used as ecological indicators. By following the change in the Rodentia fauna, we can make sense of the ecological changes that have occurred from the Miocene to the present.

To interpret the paleobiogeography and paleoecology of Anatolia from the Miocene to the present day, based on the records published in the databases based on the Rodentia fossils obtained from paleontological excavations in Anatolia and determining the list of the fossil Rodentia fauna based on all the Rodentia records studied and published in Anatolia to date intended.

Since the Rodentia team is involved in this study, the predominance of *Ciricetidae*, *Muridae*, *Gliridae* and *Sciuridae* families respectively in the Early Miocene of Anatolia indicates that the rate of humidity is high. In the Middle Miocene, a tropical or semi-tropical climate prevailed. Towards the end of this period, changes in ecology caused a complex formation in the biogeography of micromammals such as macromammals. Severe 65% decrease in *Muridae* family in Middle Miocene, emergence of *Eomyidae* family and serious increase in *Spalacidae* family are indicators of climatic change. However, the fact that it reached the maximum level again in the *Muridae* family in the Late Miocene and it was thebusiest family may indicate that there was an increase in the humidity rate of this period. The prevalence of *Eomyidae* and *Castoridae* species in this period is again thought-provoking about the aquatic environment and humidity. The diversity of the current Rodentia fauna shows that Anatolia has a complex ecology. Likewise, the diversity of Rodentia fauna in the Miocene may indicate how different environments the paleoecology had. It may be more correct to say that it has a more closed and tropical ecology in places, rather than saying that it has a completely closed and humid ecology from the Early Miocene to the end of the Middle Miocene.

Keywords: Rodentia, Anatolia, Miocene, Small Mammal.

REFERENCES

- Akgün, F., Kayseri, M. S., & Akkiraz, M. S. (2007). Palaeoclimatic evolution and vegetational changes during the Late Oligocene–Miocene period in Western and Central Anatolia (Turkey). *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 253(1-2), 56-90.
- Akkiraz, M. S., Akgün, F., Utescher, T., Bruch, A. A., & Mosbrugger, V. (2011). Precipitation gradients during the Miocene in Western and Central Turkey as quantified from pollen data. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 304(3-4), 276-290.
- Carleton, M. D., Musser, G. G. (2005). Order Rodentia. In: Wilson, D.E. ve D.M. Reeder, (eds.) *Mammal species of the World. A taxonomic and geographic reference. John Hopkins University Press, Baltimore. 2*, 745–2142.
- Chaline, J., Mein, P., (1979). *Les rongeurs et l'évolution*. Edition Doin, Paris, 235 pp. Fejfar, O., Heinrich, W.-D., Kordos, L. Maul, L. C. (2011). Microtoid cricetids and the early history of arvicolids (Mammalia, Rodentia). *Palaeontologia Electronica*. 14(3), 27A, 38.
- De Bruijn, H., Mayda, S., Van den Hoek Ostende, L. W., Kaya, T., & Saraç, G. (2006). Small mammals from the Early Miocene of Sabuncubeli (Manisa, SW Anatolia, Turkey). *Beiträge zur Paläontologie*, 30, 57-87.
- De Bruijn, H., Ünay, E., Ostende, L. V. D. H., & Saraç, G. (1992). A new association of small mammals from the lowermost Lower Miocene of Central Anatolia. *Geobios*, 25(5), 651-670.
- Demirsoy, A. (1999). Genel Türkiye Zoocoğrafyası. Ankara.
- Erdal, O. (2017). Küçük Memeli Paleontolojisinin Türkiye'deki Kuvaterner Çalışmalarına Katkısı: Tanımlar ve Uygulamalar. *Türkiye Jeoloji Bülteni*. 60, 637-664.
- Eronen, J. T., Ataabadi, M. M., Micheels, A., Karme, A., Bernor, R. L., & Fortelius, M. (2009). Distribution history and climatic controls of the Late Miocene Pikermian chronofauna. *Proceedings of the national Academy of Sciences*, 106(29), 11867-11871.
- Erten, H., Sen, S., & Görmüş, M. (2014). Middle and late Miocene Cricetidae (Rodentia, Mammalia) from Denizli Basin (southwestern Turkey) and a new species of Megacricetodon. *Journal of Paleontology*, 88(3), 504-518.
- Fabre, P.H., Hautier, L., Dimitrov, D., And Douzery, J P. E. (2012). A glimpse on the pattern of rodent diversification: a phylogenetic approach. *BMC Evolutionary Biology*. 12(1): 88.
- Fortelius, M., Eronen, J. T., Kaya, F., Tang, H., Raia, P., & Puolamäki, K. (2014). Evolution of Neogene mammals in Eurasia: environmental forcing and biotic interactions. *Annual Review of Earth and Planetary Sciences*, 42, 579-604.
- Fortelius, M., Eronen, J., Jernvall, J., Liu, L., Pushkina, D., Rinne, J., ... & Zhou, L. (2002). Fossil mammals resolve regional patterns of Eurasian climate change over 20 million years. *Evolutionary Ecology Research*, 4(7), 1005-1016.
- Freudenthal, M. (1997). Paleogene rodent faunas from the province of Teruel (Spain). In *Actes du Congrès BiochroM*. 97, 397-415.

- Hartenberger, J. L. (1998). Description de la radiation des Rodentia (Mammalia) du Paléocène supérieur au Miocène; incidences phylogénétiques. *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences-Series IIA-Earth and Planetary Science*, 326(6), 439-444.
- Holden, M. E. (2005). Family Gliridae, In Wilson, D.E. ve Reeder, D.M. (eds.), *Mammals Species of the World, a Taxonomic and Geographic Reference*, 3rd Edition, *Smithsonian Institution Press, Washington*. 819–841.
- Janis, C. M. (1989). A Climatic Explanation For Patterns Of Evolutionary Diversity In Ungulate Mammals. *Palaeontology*. 3(32), 463-481.
- Joniak, P., Peláez-Campomanes, P., Mayda, S., Bilgin, M., Halaçlar, K., & van den Hoek Ostende, L. W. (2019). New faunas of small mammals from old Harami mine (early Miocene, Anatolia, Turkey). *Palaeobiodiversity and Palaeoenvironments*, 99(4), 673-700.
- Joniak, P., Peláez-Campomanes, P., van den Hoek Ostende, L. W., & Rojay, B. (2019). Early Miocene rodents of Gökler (Kazan Basin, Central Anatolia, Turkey). *Historical Biology*, 31(8), 982-1007.
- Kaya, F., Kaymakçı, N. (2013). Systematics and dental microwear of the late Miocene Gliridae (Rodentia, Mammalia) from Hayranlı, Anatolia: implications for paleoecology and paleobiodiversity. *Palaeontologia Electronica*, 16(3), 16-3.
- Kaya, T., Mayda, S. (2011). 35 Milyon Yılda Günümüze Batı Anadolu. *Aktüel Arkeoloji Dergisi*. 19, 110-118.
- Kaymakçı, N. (2000). *Tectono-stratigraphical evolution of the Cankiri Basin (Central Anatolia, Turkey)* (Doctoral dissertation, Ph. D. dissertation, Utrecht University, Utrecht, The Netherlands. *Geologica Ultraiectina* 190).
- Kurtonur, C. and Özkan, B. (1991). New Records of *Myomimus roachi* (Bate, 1937) from Turkish Thrace (Mammalia: Gliridae). *Senckenbergiana Biologica*. 71, 239–244.
- Nowak, R.M. (1999). Walker's Mammals of the World. *The John Hopkins University Press. Baltimore. Sixth Edition. II*, 1625–1635.
- Ostende, H.L. W. van den. (1999). Insectivora faunas from the late Oligocene/Early Miocene of Anatolia (TURKEY): taxonomy, stratigraphy, paleoecology and biogeography. *Utrecht. Ph. Dr. Thesis*. 1-161.
- Şen, Ş., Sarıca, N. (2011). Middle-Late Miocene Spalacidae (Mammalia) From Western Anatolia, and the Phylogeny of the Family. *Hacettepe Üniversitesi Yerbilimleri Uygulama ve Araştırma Merkezi Bülteni*, 32 (1), 21–50.
- Sümengen, M., Ünay, E., Saraç, G., De Bruijn, H., Terlemez, I., Gürbüz, M. (1990). New Neogene Rodent Assemblages from Anatolia (Turkey) In: *European Neogene Mammal Chronology*. P. 61-72. New York.
- Unay, E., Bruijn, H. de & Suata-Alpaslan, F., (2006). Rodents from the Upper Miocene Hominoid Locality Çorakyerler (Anatolia). *Beitr. Palaont.*, 30, 453-467, Wien.
- Ünay, E. (2006). Rodents from the Upper Miocene Locality Çorakyerler (Anatolia). *Beitrage zur Palaontologie*, 30, 453-467.
- Ünay, E. ve Göktaş, F., (1999). Söke çevresi (Aydın) Geç Erken Miyosen ve Kuvaterner yaşlı küçük memelileri. *Türkiye Jeoloji Bülteni*, 42(2), 99-114.
- Ünay, E. ve Göktaş, F., (2000). Kınık (Görces) çevresindeki Erken Miyosen yaşlı linyitli çökellerin küçük memeli biyokronolojisi: ön sonuçlar, *Türkiye Jeoloji Bülteni*, 43(1), 1-6.
- 2nd International Congress on Sports, Anthropology, Nutrition, Anatomy and Radiology, Nevşehir / TURKEY

Characterization Of *CYP2C8* Polymorphisms In A Roma Population From Croatia

¹Matea Zajc Petranović, ¹Anita Stojanović Marković, ¹Rafaela Mrdjen-Hodžić, ¹Željka Tomas, ¹Tatjana Škarić-Jurić, ¹Nina Smolej Narančić, ¹Branka Janičijević, ¹Marijana Peričić Salihović

¹Institute for Anthropological Research, Gajeva 32, 10000 Zagreb, Croatia

[‡]at time of the research

matea@inantro.hr , anita.stojanovic@inantro.hr , rmrjden@yahoo.com , ztomas@inantro.hr , tanja@inantro.hr , smolej55@gmail.com , bjanicijevic@gmail.com , mpericic@inantro.hr

ABSTRACT

More than 3,000 highly variable ADME genes have been associated with drug efficiency – they are responsible for absorption, distribution, metabolism, and excretion of drugs (Hopkins & Groom, 2002). Numerous studies investigated clinical importance of ADME genes, but only few in isolated populations. The Roma population is a transnational minority accounting 15,000,000 people present in many countries of the world. They are an example of a founder population who shares a common Indian origin, with persistent, centuries-long socio-cultural isolation. The social structure of the Roma groups is heavily influenced by the traditional endogamy (Kalaydjieva et al, 2005). Since the genetic variation is a result of evolutionary history and adaptation of humans to diverse local environments (Fuselli, 2019), populations with specific history, like Roma population has, are expected to differ in allele frequencies of polymorphic genes from surrounding populations, what, in case of ADME genes, might cause serious adverse drug reactions or altered efficacy of a large number of drugs.

One of the ADME genes is *CYP2C8* gene (10q24, composed of 9 exons, spanning 31 kb) which encodes a *CYP2C8* protein, one of the most important members of the *CYP2C* subfamily. The *CYP2C8* enzyme, which accounts for approximately 7% of CYP content in the liver, oxidizes about 5% of drugs cleared by phase I metabolism, like drugs used in the treatment of diabetes, cancer, malaria (chloroquine), statins, etc. The activity of *CYP2C8* varies widely among individuals and there is evidence that genetic variations of *CYP2C8* gene might contribute to its variable activity.

Some of the most common polymorphisms in the protein coding region are rs11572103 (*CYP2C8**2), rs10509681 (*CYP2C8**3) and rs1058930 (*CYP2C8**4), all these responsible for reduced enzyme activity. These three *CYP2C8* variants, plus rs72558195 (*CYP2C8**7) polymorphism, were analyzed in this study in 440 subjects who belong to three socio-culturally different and geographically distant Croatian Roma groups – the Baranja Roma group, the Medjmurje Roma group and the Balkan Roma group. While other three investigated loci were polymorphic, locus rs72558195 was monomorphic in the Croatian Roma. Minor allele frequency (MAF) of rs10509681 was the highest in the Medjmurje Roma (30.2%), when compared to the Baranja (14.3%) and the Balkan Roma (8.3%) ($p < 0.00001$). The MAF of rs1058930 was also higher in the Medjmurje group (10.2%) than in the Baranja (7.5%) and the Medjmurje group (1.7%) ($p < 0.0001$). rs11572103's MAFs did not significantly differ between the three Roma groups. Results of translating *CYP2C8* haplotypes into pharmacogenetically relevant star nomenclature showed that the most prevalent star allele in the Croatian Roma was *1 allele

(76.4%), which was followed by *3 (16.4%), *4 (5.5%) and *2 alleles (1.8%). Significant intergroup differences were detected; *1 allele was the least prevalent in the Medjimurje group (58.0%), when compared to the Baranja (79.2%) and the Balkan group (87.9%), while at the same time *3 allele was the most prevalent there – *3 was found in Medjimurje 2x more often than in the Baranja Roma (29.8% vs. 14.0%), and 3.5x more often than in the Balkan Roma (29.8% vs. 8.2%) ($p < 0.00001$).

Comparison of the Croatian Roma with populations from the 1000 Genomes showed that the CYP2C8*1 allele is rarer and the *3 allele is more common in the Croatian Roma than in other populations (Table 1).

Table 1. CYP2C8 star alleles prevalence in the Croatian Roma and five super populations from the 1000 Genomes (EUR = European, AFR = African, EAS = East Asian, SAS = South Asian, AMR = Ad Mixed American)

Star allele	EUR %	AFR %	EAS %	SAS %	AMR %	CRO Roma %
*1	82.8	80.8	98.7	92.6	90.1	76.4
*2	0	15.9		1.9	0.9	1.8
*3	11.2	2.1	<0.1	4	6.7	16.4
*4	6.0	1.1		1.5	2.3	5.5

The prevalence of alleles and haplotypes in polymorphic CYP2C8 loci differs between three Croatian Roma populations and this genetic distinctiveness may be a result of the reproductive isolation. The prevalence of star alleles in the Croatian Roma is similar to other populations of European ancestry. Genetic profile of the Roma person before being treated by drug metabolized by CPY2C8 enzyme should be taken into account in pharmaco-therapeutic practice.

Key words

pharmacogene CYP2C8, rs11572103, rs1058930, rs10509681, Roma (Gypsy)

References

- Fuselli, S. (2019). Beyond drugs: the evolution of genes involved in human response to medications. *Proc Biol Sci*, 286(1913), 20191716. doi: 10.1098/rspb.2019.1716
- Hopkins, A.L., Groom, C.R. (2002). Opinion: the druggable genome. *Nat Rev Drug Discov*, 1(9), 727–30.
- Kalaydjieva, L., Morar, B., Chaix, R., Tang, H. (2005). A newly discovered founder population: the Roma/Gypsies. *Bioessays*, 27(10), 1084-1094. doi: 10.1002/bies.20287.

Analysis Of Body Composition Of Physically Active Children

Vitályos, Gábor Áron¹, Dancs, Gábor², Darvay, Sarolta^{1,3}

¹ Eötvös Loránd University, Faculty of Primary and Pre-School Education, Department of Natural Sciences, Budapest, Hungary

vitalyos.aron@tok.elte.hu

² Independent researcher, Budapest, Hungary

gabor.dancs78@gmail.com

³ J. Selye University, Faculty of Education, Department of Biology, Komárno, Slovak Republic

darvay.sarolta@tok.elte.hu

Abstract

Introduction. Childhood physical activity is necessary for the physical and psychical development of human organism and preservation of their health. Besides having a momentary effect on the body, it is also vital for creating further on good health condition and well-being. The aim of our survey is to prove that children doing regular physical activity have better fitness score and body composition results than other children doing just average physical activity.

Material and methods. The selected group of children regularly - three times a week - take part in the Mini Sport Talents Programme (MSTP) doing equilibrium, fitness and physical coordination exercises. Physical status of children in 2017-2019 was examined at their training place. Body composition was examined by InBody 720 body composition analyzer. The survey sample is 48 children between 3 and 14. The results of these children were compared to the results of the Hungarian National Growth Study 2003-2006.

Results. Boys of all age groups are heavier but not necessarily taller than the girls. Until reaching puberty, boys have more abdominal fat and body fat; after then girls have more of both. The same tendency can be seen in case of BMI and obesity degree. In all age groups muscle mass, fat free mass, total body water, mineral content and bone mass are higher in boys than in girls. The fitness score becomes lower in case of both sexes as time progresses, but sexual dimorfism can be experienced: between the age 7 and 14 girls have higher scores. Metabolic rate is always higher in boys.

Comparing these with the results of the Hungarian National Growth Study 2003-2006, examined children – both girls and boys - have bigger body mass and body height before puberty than the national average. During puberty the proportion changes: examined children – both girls and boys - have lower body mass and body height than the national average. Their BMI is also higher than the national average before puberty, and becomes lower after reaching age 12.

Discussion. according to the examination, the rates of the components of body composition and body mass of physically active children are higher than the national average until reaching puberty, then these results become lower than the average. BMI data confirm these results.

Conclusion. Regular physical activity begun early in life has a positive effect on reaching ideal body composition and BMI, which indicates better health condition in adulthood.

Keywords: body composition, BMI, health status, physical activity, InBody 720 body composition analyzer

References

- Bodzsár, É., Zsákai, A. (2004). *Humánbiológia. Gyakorlati kézikönyv*. Budapest: ELTE Eötvös Kiadó.
- Bodzsár, É., B., Zsákai, A. (2012). *Magyar gyermekek és serdülők testfejllettségi állapota. Országos Növekedésvizsgálat 2003-2006. Body developmental status of Hungarian children and adolescents Hungarian National Growth Study 2003-2006*. Budapest: Plantin Kiadó.
- Cole, T. J., Lobstein, T. (2012). Extended International (IOTF) Body Mass Index Cut-offs for Thinness, Overweight and Obesity. *Pediatric Obesity*, 7(4), 284–294. doi: 10.1111/j.2047- 6310.2012.00064.x
- Csányi, T. (2010). A fizikai aktivitás és egészség fiatal korban – szisztematikus áttekintő tanulmány. *Egészségfejlesztés. LI. évf. 1-2*, 43-48.
- Erdei, G., Bakacs, M., Illés, É. et al. (2018): Substantial Variation across Geographic Regions in the Obesity Prevalence among 6–8 Years old Hungarian Children (COSI Hungary 2016). *BMC Public Health*, 18, 611. doi: 10.1186/s12889-018-5530-6. Retrieved from <https://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-018-5530-6>
- Hajtman, B. (1971). *Bevezetés a matematikai statisztikába, pszichológusok számára*. Budapest: Akadémiai kiadó.
- Kovács, V. A., Erdei, G. (2019). Gyermekkori elhízás előfordulása Magyarországon (COSI). Childhood Obesity Prevalence in Hungary (COSI). *Magyar Tudomány*, 180(5), 739–748. Retrieved from http://epa.oszk.hu/00600/00691/00188/pdf/EPA00691_mtud_2019_05_739-748.pdf
- Sonntag, D., Ali, S., De Bock, F. (2016). Lifetime Indirect Cost of Childhood Overweight and Obesity: A Decision Analytic Model. *Obesity (Silver Spring)*, 24(1), 200–206. DOI: 10.1002/oby.21323. Retrieved from <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/oby.21323>
- Tóth, K., Zsákai, A., Bodnár, A., Hornyák, G., Vitályos, Á., Bodzsár, É. (2006). A fizikai aktivitás testformára és testösszetételre gyakorolt hatása. *Anthropologiai Közlemények*, 47, 67-74.
- Vitályos, G. Á., Zsákai, A., Utczás, K., Bodzsár, É. B. (2010). Body shape as the mirror of the habitual physical activity. *Anthropologiai Közlemények*, 51, 59-67.
- Vitályos, G. Á. (2014). A testforma és a fizikai aktivitás. A magyar gyermekek testformájának, testi fejlődésének alakulása a szabadidő eltöltésének függvényében. *Anthropologiai Közlemények* 55, 71-78.
- Weiner, J.S., Lourie, J.A. (1969). *Human Biology. A guide to fields methods*. IBP Handbook, 9; Oxford – Edinburgh: Blackwell.
- World Health Organisation (1995). Physical Status: The use and interpretation of anthropometry: Report of a WHO Expert Committe. *Technical Report Series* 854, WHO, Geneva. Retrieved from http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/37003/1/WHO_TRS_854.pdf

The Effect Of Curcumin Supplementation And Light Resistance Training During Endurance Training On Lipid Peroxidation Of Male Wistar Rat

Farzaneh Hosseini¹

¹ ph.d student in exercise physiology, University of kordestan, Iran

farzaneh_soofi@yahoo.com

Abstract

Aim and Background: Strenuous endurance training induces oxidative stress in athletes' body. The purpose of this study was to investigate the effects of curcumin supplementation and light resistance training during 8 weeks of endurance training on antioxidant capacity and lipid peroxidation of male wistar rats. **Materials and Methods:** Male Wistar rats (n=39) with mean weight of 255.62±19.99 g and aged 8 weeks, after a week familiarization period were randomly divided in to 5 groups; Control(n=6, sham), Curcumin(n=6), Endurance(n=9), Endurance+curcumin(n=9), Endurance +curcumin+resistance(n=9). Endurance training (8 weeks, 5 sessions a week) carried out on an animal treadmill. The speed and duration of running were 10 m/min and 30 min at first week, respectively and reached to the 35 m/min and 70 min up to the last week. Resistance training (8 weeks, 2 sessions a week) carried out on vertical ladder with extra weight (30-70% BW) fixed on tail. The animals received curcumin supplement by sub peritoneal injection (8 weeks, 3 sessions a week, 30 mg/kg.Bw). Serum levels of malondialdehyde were measured by the thiobarbituric acid reactive substances (TBARS). **Results:** The results of this study showed that strenuous endurance training significantly (p<0.05) increases the lipid peroxidation index (malondialdehyde), but curcumin supplementation and light resistance training could decrease the malondialdehyde levels. **Conclusion:** The prolonged strenuous endurance training can induce oxidative stress and curcumin supplementation in conjunction with light resistance training could restore antioxidant enzymes activity and decrease the malondialdehyde levels.

Keywords: Light resistance training, Endurance training, Curcumin supplementation, malondialdehyde.

Reference:

- Afzalpour, M., Gharakhanlou, R., GAEINI, A., MOHEBI, H., & HEDAYATI, S. (2006). The effects of vigorous and moderate aerobic exercise on the serum arylesterase activity and total antioxidant capacity in non-active healthy men. *Research on Sport Science*.
- Balcı, S. S., Pepe, H., Güney, S., Özer, Ç., & Revan, S. (2012). Effects of gender, endurance training and acute exhaustive exercise on oxidative stress in the heart and skeletal muscle of the rat. *Chinese Journal of Physiology*, 55(4), 236-244.
- Banaeifar, A. A., Gorzi, A., Hedayati, M., Nabiollahi, Z., Rahmani Moghaddam, N., & Khantan, M. (2011). Effect of an 8-week resistance training program on acetylcholinesterase activity in rat muscle. *KAUMS Journal (FEYZ)*, 15(4), 316-321.
- Chang, Y.-C., & Chuang, L.-M. (2010). The role of oxidative stress in the pathogenesis of type 2 diabetes: from molecular mechanism to clinical implication. *American journal of translational research*, 2(3), 316.

- Fakhri, S., shakeryan, s., Alizadeh, A., & Shahryari, A. (2019). Effect of 6 Weeks of High Intensity Interval Training with Nano-curcumin Supplement on Antioxidant Defense and Lipid Peroxidation in Overweight Girls- Clinical Trial. *Iranian Journal of Diabetes and Obesity*, 11(3), 173-180. doi:10.18502/ijdo.v11i3.2606
- Gaeini, A., SHeykh Aleslami, V. D., Alameh, A., Ravasi, A., Kordi, M., Mogharnasi, M., & Dadkhah, A. A. (2008). Effect of enduring training and a detraining period on lipid peroxidation and antioxidant system in wistar rats. *JOURNAL OF MOVEMENT SCIENCE*, 6(11), 51-63.
- Gomes, E. C., Silva, A. N., & Oliveira, M. R. d. (2012). Oxidants, antioxidants, and the beneficial roles of exercise-induced production of reactive species. *Oxidative medicine and cellular longevity*, 2012.
- Goodarzi, B., & KHosravi, A. (2013). The Effects of Simultaneous 8 Weeks Astragalus sp/Euphorbia Cheriradenia Honey Supplementation and Endurance Training on Membrane Lipid Peroxidation of Erythrocytes after a Bout Acute Exhaustive Treadmill Exercise in Rats. *EUROPEAN ACADEMIC RESEARCH*, 1(2), 114-137.
- Gorzi, A., Tofighi, A., & Amiri, B. (2018). The effects of curcumin supplementation on oxidative stress induced during strenuous endurance training on the kidney and lung tissues. *Scientific Journal of Kurdistan University of Medical Sciences*, 23(5), 1-11.
- Halle, M., Berg, A., Baumstark, M., & Keul, J. (1999). Association of physical fitness with LDL and HDL subfractions in young healthy men. *International journal of sports medicine*, 20(07), 464-469.
- Joo, Y.-I., Sone, T., Fukunaga, M., Lim, S.-G., & Onodera, S. (2003). Effects of endurance exercise on three-dimensional trabecular bone microarchitecture in young growing rats. *Bone*, 33(4), 485-493.
- Kapakos, G., Youreva, V., & Srivastava, A. K. (2012). Cardiovascular protection by curcumin: Molecular aspects. *Indian journal of Biochemistry and biophysics*, 49, 306-315.
- Kaya, H., Sezik, M., Ozkaya, O., Dittrich, R., Siebzehnruhl, E., & Wildt, L. (2004). Lipid peroxidation at various estradiol concentrations in human circulation during ovarian stimulation with exogenous gonadotropins. *Hormone and metabolic research*, 36(10), 693-695.
- Kerksick, C., & Willoughby, D. (2005). The antioxidant role of glutathione and N-acetyl-cysteine supplements and exercise-induced oxidative stress. *J Int Soc Sports Nutr*, 2(2), 38-44.
- Kettawan, A., Wongsansri, K., Chompoopong, S., & Rungruang, T. (2012). Antioxidant and antiplasmodial activities of curcuma longa and aegle marmelos on malaria infeced mice (in vitro and in vivo).
- Lee, C. (2000). Antioxidant ability of caffeine and its metabolites based on the study of oxygen radical absorbing capacity and inhibition of LDL peroxidation. *Clinica Chimica Acta*, 295(1), 141-154.
- Liu, Z.-C., Yang, Z.-X., Zhou, J.-S., Zhang, H.-T., Huang, Q.-K., Dang, L.-L., . . . Tao, K.-S. (2014). Curcumin regulates hepatoma cell proliferation and apoptosis through the Notch

- signaling pathway. *International journal of clinical and experimental medicine*, 7(3), 714-718.
- Memarmoghaddam, M., Dabidy Roshan, V., & Hedayati, M. (2011). Effects of lead acetate, endurance training and curcumin supplementation on heat shock protein levels in liver tissue. *IRANIAN JOURNAL OF ENDOCRINOLOGY AND METABOLISM (IJEM)*.
- Morillas-Ruiz, J., Zafrilla, P., Almar, M., Cuevas, M., Lopez, F., Abellan, P., . . . Gonzalez-Gallego, J. (2005). The effects of an antioxidant-supplemented beverage on exercise-induced oxidative stress: results from a placebo-controlled double-blind study in cyclists. *European journal of applied physiology*, 95(5-6), 543-549.
- Powers, S. K., & Jackson, M. J. (2008). Exercise-induced oxidative stress: cellular mechanisms and impact on muscle force production. *Physiological reviews*, 88(4), 1243-1276.
- Sen, C. K. (1995). Oxidants and antioxidants in exercise. *Journal of Applied Physiology*, 79(3), 675-686.
- Sonwa, M. M., & König, W. A. (2001). Chemical study of the essential oil of *Cyperus rotundus*. *Phytochemistry*, 58(5), 799-810.
- Teixeira, V., Valente, H., Casal, S., Marques, F., & Moreira, P. (2009). Antioxidant status, oxidative stress, and damage in elite trained kayakers and canoeists and sedentary controls. *Int J Sport Nutr Exerc Metab*, 19(5), 443-456.
- Thirumalai, T., Therasa, S. V., Elumalai, E., & David, E. (2011). Intense and exhaustive exercise induce oxidative stress in skeletal muscle. *Asian Pacific Journal of Tropical Disease*, 1(1), 63-66.

Plate Waste And Malnutrition In Hospitals

Sakineh NOURI SAEIDLOU^{1*}, Yener BEKTAŞ², Wida SIMZARI³

**¹Food and Beverages Safety Research Center, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran*

Nourisaeidlou_s@umsu.ac.ir

² Nevşehir Hacı Bektaş Veli University, Faculty of Arts and Sciences, Dept. of Archaeology, Turkey

yener.bektas@ahievran.edu.tr

³Coppadocia university, School of Health Sciences, Dept. of Nutrition and Dietetic, Coppadocia,

Turkey

Wida.simzari@kapadokya.edu.tr

Abstract

Hospital malnutrition is a worldwide dilemma and challenge. Under nutrition of hospital inpatients has been a problem recognized for nearly 40 years and many studies find from 25 to 40% of acute hospital patients are malnourished. It has been reported that there is a wide difference in prevalence rates of malnutrition. Some are primarily due to the fact that the studies included different populations and used different methods.

Plate wastage refers to the volume or percentage of the served food that is discarded. Plate wastage in foodservice sectors such as restaurants and cafes was found to be less than 15% while hospital food waste used to be two to three times higher. High level of food wastage is highly associated with malnourished-related complications and impacted financially as well as environmentally. Plate waste is typically measured by weighing food or by visual estimation of the amount of food remaining on the plate, with results presented as the percentage by weight of the served food, or by calculating the protein, energy or monetary value of the waste. Results from 32 studies in hospitals show a median plate waste of 30% by weight (range: 6-65%), much higher than in other foodservice settings. Levels are lower in hospitals using a bulk food delivery system compared to plated meal delivery. The level of plate wastage in the hospital was highly influenced by various parameters such as the setting and environment, diet type, the menu, method of the food distribution system (including difficulty accessing food and complex ordering systems), and its flexibility. High plate wastage leads to negative consequences financially and most of the patients are not likely to meet their nutrition requirements. Strategies to minimize waste include reduced portion sizes with food fortification, bulk meal delivery system, feeding assistance, provision of dining rooms, and protected mealtimes. Effective strategies that address factors associated with plate wastage should be taken among hospitalized patients.

Keywords: Keywords: Plate waste, malnutrition, hospital

Pandemi Süreci Ve Devlete Güven İlişkisinde Bölgesel Farklar

Doç. Dr. Recep YILDIZ¹, Prof. Dr. Ergün YILDIRIM², Öğr. Gör. Ökkaş ARI³, Öğr. Gör. Muhittin EVREN⁴

¹ *Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sosyal Hizmet Bölümü, Türkiye, ryildiz@bandirma.edu.tr*

² *Marmara Üniversitesi, İletişim Fakültesi, Gazetecilik Bölümü, Türkiye ergun.yildirim@marmara.edu.tr*

³ *Mardin Artuklu Üniversitesi, Savur Meslek Yüksekokulu, Sosyal Hizmet ve Danışmanlık Bölümü, Türkiye, okkas_ari@artuklu.edu.tr*

⁴ *Mardin Artuklu Üniversitesi, Savur Meslek Yüksekokulu, Sosyal Hizmet ve Danışmanlık Bölümü, Türkiye muhittinevren@artuklu.edu.tr*

Özet

Tarih, insanoğlunun deprem, sel, hortum, volkanik püskürmeler, orman yangınları, çekirge istilaları, savaş, kıtlık, açlık, göçler, terör saldırıları gibi afetlere maruz kaldığını bize haber vermektedir. Bu afetlerin oluşturduğu tehlikeler, insanları korkulara iterken, en az zararlı atlatılmak için önlemler almaya, çözümler üretmeye sevk etmektedir. Önlem ve çözümlerin hayata geçirilmesinde afetin türüne göre ilgili alanda uzman kişiler o dönemin bilgi kaynağı ve birliktelikler dayanışma grupları halini alır. Devlet ise bir bütün olarak mücadelede süreci yönetir. Tüm dünyaya yayılarak pandemi ilan edilmesine sebep olan Covid-19 virüsü ile mücadelede de dünya devletleri önlemleri uygulamaya koymuşlardır. Çalışmanın amacı da pandemi sürecinde, bireylerin, "devletin salgın yönetimi" ile "toplumsal dayanışma" arasındaki ilişkiye dair algılarını tespit etmek ve böylece bölgeler arası farkları ortaya çıkarmaktır.

Bir kitap çalışması için yazarlar tarafından 155 sorudan oluşan anket hazırlanmıştır. İnternet aracılığıyla, Türkiye'nin yedi bölgesinden geniş bir kitleye - farklı mesleklerden, yaştan, ekonomik düzeylerden... toplam 1254 bireye - ulaşılmıştır. Anket 15 Nisan 2020 ile 1 Mayıs 2020 tarihleri arasında uygulanmıştır. Elde edilen datadan, konuyla ilgili bağımlı değişkenler ile 'yaşanılan bölge' bağımsız değişkeni arasında ilişkinin bulunup bulunmadığı aranmıştır. SPSS for Windows 22.0 programı ve Anova testi ile 'pandemi'- 'devlete güven' ilişkisi analiz edilmiştir.

Araştırmanın bulgularına göre, pandemi sürecinin yönetiminde, Türkiye diğer devletlerden daha başarılı görülmüştür. Devlete güven artmıştır. Toplumsal dayanışma sağlanmıştır. Ancak yedi bölge arasında anlamlı farklar olduğu tespit edilmiştir. İlavenen, 'devlete güven' ve 'toplum dayanışması' açısından, Türkiye'nin tüm bölgelerindeki yerleşim alanları arasında (büyükşehir, il, ilçe ve köy ya da kent-kır) anlamlı fark bulunmamaktadır. Yine sürecin dini-manevi değerlerle değerlendirilmesinde, bölgelerarası anlamlı fark saptanmamıştır. Vatandaşlar ortak inançtan kaynaklanan benzer değerlendirmelere sahiptirler.

Anahtar Kelimeler: Salgın, bölge, farklılık, devlet, güven.

Regional Differences In The Relationship Between Pandemic Process And Trust In The State

Assoc. Prof. Recep YILDIZ¹, Prof. Ergün YILDIRIM², Lect. Ökkaş ARI³, Lect. Muhittin EVREN⁴

¹ *Bandırma Onyedi Eylül University, Faculty of Health Sciences, Department of Social Work, Turkey, ryildiz@bandirma.edu.tr*

² *Marmara University, Faculty of Communication, Department of Journalism, Turkey, ergun.yildirim@marmara.edu.tr*

³ *Mardin Artuklu University, Savur Vocational School, Department of Social Service and Counseling, Turkey, okkas_ari@artuklu.edu.tr*

⁴ *Mardin Artuklu University, Savur Vocational School, Department of Social Service and Counseling, Turkey, muhittinevren@artuklu.edu.tr*

Abstract

History informs us that human beings have been exposed to disasters such as earthquakes, floods, tornadoes, volcanic eruptions, forest fires, grasshopper invasions, war, famine, hunger, migrations, terrorist attacks. While the dangers posed by these disasters push people to fears, they take precautions to take measures and produce solutions in order to survive with the least damage. According to the type of disaster in the implementation of measures and solutions, experts in the relevant field become the source of knowledge and solidarity groups of that period. The state governs the process as a whole in the struggle. World states have implemented measures to combat the Covid-19 virus, which has spread around the world and has been declared a pandemic. The aim of the research is to determine the perceptions of individuals about the relationship between "epidemic management of the state" and "social solidarity" in the pandemic process and thus reveal the differences between regions.

A questionnaire consisting of 155 questions was prepared by the authors for a book study. Via the Internet, to a wide audience from Turkey's seven regions - from different professions, ages, economic levels ... from a total of 1254 individuals - has been reached. The survey was carried out between 15 April 2020 and 1 May 2020. From the data obtained, it is questioned whether there is a relationship between the dependent variables related to the subject and the 'region of residence' argument. With the SPSS for Windows 22.0 program and Anova test, the relationship between 'pandemic' - 'trust to the state' was analyzed.

According to the findings of this research, the management of the pandemic period, Turkey has seen successful than any other state. Trust in the state has increased. Social solidarity has been ensured. However, there were significant differences between the seven regions. In addition, in terms of 'trust in the state' and 'community solidarity', between residential areas in all regions of Turkey (metropolitan, provincial, district and village or urban-rural) with no significant differences. Again, in the evaluation of the process with religious-spiritual values, there was no significant difference between regions. Citizens have similar evaluations arising from shared belief.

Keywords: Pandemic, region, difference, state, trust.

OSMANLI SARAY MUTFAĞI HİYERARŞİK YAPISININ YEMEK SOSYOLOJİSİ BAĞLAMINDA İNCELENMESİ

Mehtap ÇERKEZ¹, Gülay ORUÇ²

¹*Istanbul Esenyurt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Türkiye,*
mehtapcerkez@esenyurt.edu.tr

²*Istanbul Esenyurt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sosyal Hizmet Bölümü, Türkiye,*
gulaycelik@esenyurt.edu.tr

ÖZET

Yemek olgusu yalnızca bir karın doyurma eyleminden ziyade tarihsel bağlamda bakıldığında yüzyılın birikimini ve çeşitliliğini taşıyan kültürel bir olgudur. Bu açıdan ele alındığında yemek bayramların, düğünlerin, festivallerin, cenaze ve iftarların toplumsal davranışların temel olgularındandır. Yemek aynı zamanda toplumsal yapıdaki kültürü de yansıtmaktadır. Her dönemin, her toplumun kendine has bir yemek kültürü mevcuttur. Bu bağlamda bakıldığında Osmanlı mutfağı geniş bir yelpazeye sahiptir. Yemek kültüründen yola çıkarak yapılacak yemek sosyolojisi çalışması aynı zamanda mutfağı da içine alan bir sosyoloji olma çabasıdır. Bu çalışmada temel amaç, mutfakların bir toplumun tarihini kültürel, ekonomik ve politik açıdan yansıtan bir ayna olduğu düşünülürse, Osmanlı mutfak kültürünün hiyerarşik yapısını açıklamak ve mutfaktaki oluşumu sosyolojik olarak ele almaktır. Modern mutfak hiyerarşik yapı oluşumunun tarihine bakıldığında ilk olarak karşımıza çıkan isim hiç kuşkusuz Fransız Chef Auguste Escoffierdir. Modern mutfağın kurucu şeflerin başı olarak nitelendirilen Fransız şef Escoffier yaptığı yeniliklerle gastronomi alanına pek çok katkı sağlamıştır. Ancak tarihsel sürece bakıldığında mutfak hiyerarşik yapısının önceki yüzyıllarda var olduğu Escoffier'in bu yapıyı kurduğu değil, geliştirdiği söylenebilmektedir. Osmanlı dönemine ait kayıtlara bakıldığında geniş coğrafi alanlara yayılan ve hükmeden imparatorluk için mutfağın ve yemeğin önemini anlamak mümkündür. Özellikle başkentin İstanbul'a taşınması ve Osmanlı'nın geniş topraklara hükmetmesiyle birlikte, sarayda bulunan bireylerin beslenmesinden sorumlu olan mutfakta gelişmiştir. Bu büyük sarayda beslenmeyi karşılamak ve karmaşayı engellemek amacıyla mutfakta, padişahın başlamak üzere her kademede bireyler için ayrı yemekler hazırlanmıştır ve bu yemekler için mutfakta bölümler oluşturularak burada görev yapacak olan kişilerin görev tanımları belirlenerek adlandırılmıştır Osmanlı mutfağındaki bu hiyerarşik yapı alanyazın taraması ile incelenmiştir. Çalışmanın ulaşıldığı sonuçlara bakıldığında, mutfaktaki hiyerarşik yapının 16. Yüzyılda Osmanlıda var olduğu ve Osmanlı saray mutfağının kültürel olarak geniş bir yelpazeye sahip olması açısından yemek sosyoloji bağlamında ele alınmaya çalışılmıştır. Çalışma, Osmanlı saray mutfağını yemek sosyolojisi bağlamında değerlendirmiş Osmanlı yemek kültürünün ve saray mutfağı hiyerarşik yapısının incelenmiş olması bakımından da alana katkı sunmayı hedeflemiştir.

Anahtar Kelimeler: Toplum, Kültür, Yemek, Osmanlı Mutfağı, Mutfak Hiyerarşisi

EXAMINATION OF THE HIERARCHICAL STRUCTURE OF OTTOMAN PALACE CUISINE IN THE CONTEXT OF SOCIOLOGY OF FOOD

Mehtap ÇERKEZ¹, Gülay ORUÇ²

¹*Istanbul Esenyurt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Türkiye,*
mehtapcerkez@esenyurt.edu.tr

²*Istanbul Esenyurt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sosyal Hizmet Bölümü, Türkiye,*
gulaycelik@esenyurt.edu.tr

ABSTRACT

The phenomenon of food is a cultural phenomenon that carries the accumulation and diversity of the century in the historical context rather than just an act of feeding. When considered from this point of view, food is one of the basic facts of social behavior of holidays, weddings, festivals, funerals and iftars. Food also reflects the socially structured culture. Every period, every society has a unique food culture. In this context, Ottoman cuisine has a wide range. The study of food sociology based on food culture is also trying to be a sociology that includes the kitchen. The main purpose of this study is to explain the hierarchical structure of Ottoman culinary culture and to consider the formation in the kitchen sociologically, considering that kitchens are a mirror that reflects the history of a society culturally, economically and politically. When we look at the history of the modern kitchen hierarchical structure, the first name that we encounter is undoubtedly the French Chef Auguste Escoffier. Described as the head of the founding chefs of the modern kitchen, the French chef Escoffier has made many contributions to the field of gastronomy with his innovations. However, when looking at the historical process, it can be said that Escoffier, where the kitchen hierarchical structure existed in the previous centuries, did not establish this structure but developed it. Considering the records of the Ottoman period, it is possible to understand the importance of the cuisine and food for the empire, which is spread over large geographical areas and dominates. Especially with the transfer of the capital to Istanbul and the rule of the Ottoman Empire, it developed in the kitchen responsible for the nutrition of the individuals in the palace. In this big palace, in order to meet nutrition and prevent confusion, separate meals were prepared for individuals of all levels, starting from the sultan, in the kitchen, and sections of the kitchen were created by determining the job descriptions of the people who will serve here. This hierarchical structure in the Ottoman kitchen was examined by the literature review. Considering the results of the study, it was tried to be handled in the context of sociology in terms of the hierarchical structure of the kitchen in the Ottoman Empire in the 16th century and the fact that the Ottoman palace cuisine has a culturally wide range. The study also aimed to contribute to the field in terms of analyzing the Ottoman palace cuisine in the context of food sociology and analyzing the Ottoman cuisine culture and the hierarchical structure of the palace cuisine. You need to insert an English abstract into this section by taking into account exactly the same format. The abstract should not exceed 750-words.

Keywords: Society, Culture, Food, Ottoman Cuisine, Kitchen Hierarchy

HEMŞİRELİK FELSEFESİ

Ayşegül YILDIZ¹

¹Kapadokya Üniversitesi, Kapadokya Meslek Yüksek Okulu, Diyaliz Bölümü, Türkiye.
aysegul.yildiz@kapadokya.edu.tr

ÖZET

Felsefe, gerçekliği anlamak isteyen bir insanın düşünme yolunu kullanarak ortaya koyduğu zihinsel etkinlik olarak tanımlanabilir. Hemşirelik felsefesi, hemşireliğin amacına uygun bakım verme, iyileştirme, rehabilite etme girişimlerini içerir. Hemşirelik uygulamalarını, düşüncelerini, davranışlarını yönlendiren değerler, amaçlar ve kararlardan oluşan soyut kavramlar, hemşirelik felsefesine temel oluşturur. Hemşirelik felsefesinin amacına uyan yaklaşım nasıl olmalıdır sorusuna aradığımız cevapta yardım etme ve bakım verme boyutları ön plana çıkmaktadır.

Hemşire, bireye bakım hizmeti sunarken bireyi değerleri, inançları ile bir bütün olarak görmeli ve onun en iyi düzeyde hizmet alma hakkına sahip olduğuna inanmalıdır. Bu inancın geliştirilmesi, hemşirelerin yaşam felsefesi kazanmaları, felsefeyi anlamaları, kavramaları ve içselleştirmeleriyle mümkündür.

Bu çalışmada; Pubmed, cochrane, google akademik, academia veri tabanlarında taranan konuya uygun 18 adet ilgili literatür eşliğinde hemşirelik mesleğinin vazgeçilmez olan hemşirelik felsefesini açıklamak ve hemşirelik felsefesinde meydana gelen değişimleri gözden geçirmek amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik, Felsefe, Bakım.

PHILOSOPHY OF NURSING**Ayşegül YILDIZ¹**

¹*Kapadokya Üniversitesi, Kapadokya Meslek Yüksek Okulu, Diyaliz Bölümü, Türkiye.*
aysegul.yildiz@kapadokya.edu.tr

ABSTRACT

Philosophy can be defined as the mental activity that a person who wants to understand reality uses to express his way of thinking. The philosophy of nursing involves attempts to provide appropriate care, healing and rehabilitation for the purpose of nursing. Concepts consisting of values, goals and decisions that direct nursing practices, thoughts and behaviors form the basis of nursing philosophy. In the answer to the question of what should be the approach that fits the purpose of nursing philosophy, the dimensions of helping and giving care come into prominence.

When providing care services to the individual, the nurse should see the individual as a whole with her/his values and beliefs and believe that she has the right to receive the best level of service. The development of this belief is possible by nurses gaining life philosophy, understanding, understanding and internalizing philosophy.

In this study; It is aimed to explain the nursing philosophy, which is indispensable for nursing profession, and to review the changes in nursing philosophy, with 18 relevant literature appropriate to the subject scanned in Pubmed, cochrane, google academic, academia databases.

Keywords: Nursing, Philosophy, Care.

Felsefi Antropoloji

Nurten Gökalp¹

¹Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Felsefe, Türkiye,
nurten.gokalp@hbv.edu.tr

Özet

Felsefenin insana yönelik değerlendirmeleri felsefe tarihinin ilk dönemlerine kadar uzanır. İlkçağda insanın toplumla ilişkisi çerçevesinde yoğunlaşan düşünceler süreç içinde felsefenin değişim ve dönüşümüyle paralel bir seyir gösterir. Bu bağlamda en büyük etki bilimsel gelişmelerin etkisidir. 14. yüzyılda başlayan Rönesans'la birlikte farklı bir ivme kazanan bilimsel çalışmaların insan anlayışlarına yansımalarıyla birlikte felsefenin ve bilimin insanı değerlendirme biçimleri de değişmiştir. Bu gelişmenin bir sonucu olarak insanla ilgili olarak ortaya çıkan bir değişim, insanın doğal dünyanın bir parçası olarak görülüp görülemeyeceği meselesidir. Artık insan teorisi el değiştirmiş, bilim adamlarının inceleme sahasına girmiştir.

Özellikle 19. yüzyıl, bilimsel gelişmenin uygulamaya aktarıldığı dönem olmuştur. Biyologlar, bitki ve hayvan âlemini doğal bilimin kuralları ile incelemeye başlamışlar, anatomistler, fizyologlar ve nörologlar da bu yönde etkilenmişlerdir. Zira 19. yüzyılın ruhu deneyci ve pozitivisttir.

Tüm gelişmelerle bağlantılı olarak felsefede yeni bir yapı şekillenmeye başlamıştır. Yeni bir felsefi antropoloji yazmak isteyen ve Husserl'den etkilenen düşünceleriyle Max Scheler biyolojiden psikolojiye, bilgi kuramından toplum bilimine, din felsefesinden metafiziğe kadar uzanan özellikleri bilimsel bakışla felsefeyi sentezleyen bir görüş ileri sürmüştür. Felsefi antropoloji olarak adlandırılan bu çalışmalarla ilgili süreç ve günümüzdeki durumu bu bildirinin konusunu oluşturacaktır.

Anahtar Kelimeler: felsefi antropoloji, insan, felsefe, antropoloji

KAYNAKLAR

Cassirer E. (1997). İnsan Üzerine Bir Deneme, (Çev. Necla Arat), İstanbul: Y.K.Y

Cevizci Ahmet. (2009).Felsefe Tarihi, İstanbul: Say Yayınları

Gökalp Nurten. (2018) İnsan Felsefesi. Ankara:Nobel Yayıncılık

Mengüşoğlu Takiyettin. (1988) İnsan Felsefesi, İstanbul: Remzi Kitabevi

Scheler Max.(1988). İnsanın Kozmos'taki Yeri, (Çev. T. Mengüşoğlu). İstanbul: Yaprak Yayınevi

Yıldırım Cemal. (1983). Bilim Tarihi, İstanbul: Remzi Kitabevi

Philosophical Anthropology

Nurten Gökalp¹

¹ *Ankara Hacı Bayram Veli University, Faculty of Arts, Dept. of Philosophy, Turkey*
nurten.gokalp@hbv.edu.tr

Abstract

Evaluations about human in philosophy go back to the early stages of the history of philosophy. Thoughts about human intensified within the framework of human relations with society in ancient times. Then it shows a parallel course with the change and transformation of philosophy in the process.

In this context, the effects of scientific developments is the biggest one. With the Renaissance that started in the 14th century, the scientific studies developed rapidly, philosophy and sciences are separated. As a result of this development, the problem is a question of whether human beings can be seen as part of the natural world. Thus, human theory changed hands and entered the study area of scientists.

Especially the 19th century was the period when this scientific development was put into practice.

Biologists started to study the plant and animal world with the rules of natural science, and anatomists, physiologists and neurologists were affected in this direction. Because, the spirit of the 19th century is experimental and positivist.

A new structure has started to take shape in philosophy in connection with all developments. With his thoughts, who wanted to write a new philosophical anthropology and influenced by Husserl, Max Scheler proposed a view that synthesized the philosophy with a scientific perspective, ranging from biology to psychology, information theory to social science, philosophy of religion and metaphysics. The process and current status of these studies, which are called philosophical anthropology, will be the subject of this presentation.

Keywords: philosophical antropology, human, philosophy, antropology.

REFERENCES

- Cassirer E. (1997). *İnsan Üzerine Bir Deneme*, (Çev. Necla Arat), İstanbul: Y.K.Y
- Cevizci Ahmet. (2009). *Felsefe Tarihi*, İstanbul: Say Yayınları
- Gökalp Nurten. (2018). *İnsan Felsefesi*. Ankara: Nobel Yayıncılık
- Mengüşoğlu Takiyettin. (1988) *İnsan Felsefesi*, İstanbul: Remzi Kitabevi
- Scheler Max.(1988). *İnsanın Kozmos'taki Yeri*, (Çev. T. Mengüşoğlu). İstanbul: Yaprak Yayınevi
- Yıldırım Cemal. (1983). *Bilim Tarihi*, İstanbul: Remzi Kitabevi

Hareket Notasyonu Yazımının Su Egzersizleri İçin Antrenman Bilimine Uygun Olarak Uyarlanması

Gökçe Akgün

Istanbul Üniversitesi – Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü,

Hareket ve Antrenman Bilimleri Bölümü, Türkiye

gokceakgun@ogr.iu.edu.tr

Özet

Çalışmanın amacı, hareket notasyon yazımı sisteminin su egzersizlerindeki hareketlere ve antrenman programı yazımına uyarlanmasıdır. Su egzersizi çalışmalarında uygulanan hareketler isim ya da fotoğraf olarak bilimsel yazılarda açıklanmaktadır. Araştırmalarda bazılarında hareket isimleri yerine genel bilgiye yer verilmektedir. Hareket isimleri İngilizce olarak geliştirildiği için bu isimler diğer dillerde de İngilizce olarak kullanılmaktadır. Hareketlerin kolay anlaşılır hale getirilmesi için hareket isimlerinin başka dile çevrilmesi karışıklığa yol açmaktadır. Hareket notasyon yazımı sistemi bu sorunları ortadan kaldırarak hareketlerin sistematik yazılı bir modelle okunmasını sağlamaktadır. Su egzersizlerinde kullanılan temel hareketlerin, su derinliği, set, tekrar ve egzersiz yoğunluğu özelliklerinin bir arada okunabileceği yöntemin geliştirilmesi hedeflenmiştir. Hareket notasyon yazımı modellerinden Benesh sistemi seçildi ve temel yazım kuralları listelenmiştir. Çalışma pilot uygulama olarak hazırlandığı için su egzersizlerinde kullanılan temel 10 temel hareket seçilmiştir. Bu hareketler omuz abduksiyonu ve adduksiyonu, kalça abduksiyonu ve adduksiyonu, kalça fleksiyon ve ekstansiyonu, diz fleksiyon ve ekstansiyonu, çömelme (squat) ve yürümedir. Notasyon yazım sisteminde kullanılan kağıt düzeni güncellenerek su derinliği, set, tekrar ve egzersiz yoğunluğu özelliklerinin yazılabileceği yerler ile işaretler hazırlanmıştır. Yapılan hareket yazım denemeleri sonucunda kağıtta çok yer kaplamayan ve okuması karışık olmayan su egzersizi notasyon yazımı geliştirilmiştir. İlk aşamada 3 farklı yazım şekli hazırlanmış olup en uygun olan 1 tanesi seçilmiştir. Su egzersizi notasyonu yazımında kullanılan işaret, sembol ve harflerin uluslararası alanda anlaşılır ve okunabilir yapıda olmasına dikkat edilmiştir. Hazırlanan su egzersizi notasyon yazımı uygulaması temel hareket notasyon yazım bilgisine sahip herkesin rahatlıkla okuyup anlayacağı yapıdadır. Diğer notasyon yazım şekli olan bale ve halk dansları uygulamalarına benzerlik gösterse de notasyon yazımı su içinde kullanılmıştır. Temel su egzersizlerinin notasyon yazımına uyarlanmasıyla geliştirilen model, vücudun karadaki postür duruşuna benzer olan tüm su egzersizi programlarının yazımında kullanılabilir. Geliştirilen yazım sistemi, su egzersizi programını hazırlayacak eğitmenlerin hareket aşamalarını belirlemelerine katkı sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Su egzersizi, Hareket notasyon sistemi, Antrenman programı.

Kaynaklar

1. Ayán, C., Carvalho, P., Varela, S. & Cancela, J.M. (2017). Effects of Water-Based Exercise Training on the Cognitive Function and Quality of Life of Healthy Adult Women. *Journal of Physical Activity and Health*, 14, 899-904.
2. Barbosa, T.M., Gonçalves, C., Costa, M.J., Marinho, D.A. & Silva, A.J. (2011). Effects of a 26-week shallow water head-out aquatic exercise program on the anthropometrics, body composition, and physiological response of healthy middle-aged women. *Aquatic Exercise Association*, 14-16.

3. Denning, W.M., Bressel, E., Dolny, D., Bressel, M. & Seeley, M.K. (2012). A review of biophysical differences between aquatic and land-based exercise. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 6, 46-67.
4. Erkan, S. (2014). Türk halk oyunlarının benesh hareket notasyonu ile hareket ve müzik analizi. *Musiqi Dünyası*, 59, 7138-7145.
5. Miller, M.G., Cheatham, C.C., Porter, A.R., Ricard, M.D., Hennigar, D. & Berry, D.C. (2007). Chest- and waist-deep aquatic plyometric training and average force, power, and vertical-jump performance. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 1, 145-155.
6. Papas, M.E. (1974). An introduction to benesh movement notation and its relevance to physiotherapy. *The Australian Journal of Physiotherapy*. 10, 70-74.
7. Penaforte, F.R.O., Calhau, R., Mota, G.R. & Chiarello P.G. (2015). Impact of short-term water exercise programs on weight, body composition, metabolic profile and quality of life of obese women. *Journal of Human Sport & Exercise*, 4, 915-926.
8. Watts, V. (2014). The perpetual 'present' of dance notation. *Ekphrasis*, 12, 180-199.

Adaptation Of Movement Notation Writing For Water Exercises In Accordance With Training Science

Gökçe Akgün

*Istanbul University – Cerrahpaşa, Institute of Graduate Studies,
Movement and Training Sciences, Turkey*

gokceakgun@ogr.iu.edu.tr

Abstract

The aim of this study is to adapt the motion notation writing system to movements in water exercises and training program writing. The movements applied in the water exercise studies are explained in scientific writings as names or photographs. In some of the studies, general information is given instead of movement names. Since water exercise movement names are developed in English, these names are also used in English in other languages. In order to make the movements easy and understandable, translating the action names into another language causes confusion. The aimed to develop a method in which basic movements used in water exercises, water depth, set, repetition and exercise intensity can be read together. Benesh system was selected from the movement notation writing models and the basic writing rules are listed. Since the study was prepared as a pilot application, 10 basic movements used in water exercises were chosen. These movements are shoulder abduction and adduction, hip abduction and adduction, hip flexion and extension, knee flexion and extension, squat and walking. The paper layout used in the notation writing system has been updated, and the places and signs where water depth, set, repetition and exercise intensity features can be written have been prepared. Attention was paid to ensure that the signs, symbols and letters used in writing water exercise notation are internationally understandable and readable. As a result of the movement writing trials, water exercise notation writing, which doesn't take up much space on the paper and who's reading isn't complicated, was developed. In the first stage, 3 different writing styles were prepared and 1 of the most suitable was chosen. The prepared water exercise notation writing application has a structure that anyone who has basic movement notation writing knowledge can easily read and understand. Although it is similar to the other notation type of ballet and folk dance practices, notation writing was used in water. Developed by adapting basic water exercises to notation writing, the model can be used in the writing of all water exercise programs where are similar to the posture position of the body on land. The developed writing system will contribute to the determination of the movement phases of the trainers who will prepare the water exercise program.

Keywords: Aqua exercise, Water exercise, Movement notation system, Training program.

References

1. Ayán, C., Carvalho, P., Varela, S. & Cancela, J.M. (2017). Effects of Water-Based Exercise Training on the Cognitive Function and Quality of Life of Healthy Adult Women. *Journal of Physical Activity and Health*, 14, 899-904.
2. Barbosa, T.M., Gonçalves, C., Costa, M.J., Marinho, D.A. & Silva, A.J. (2011). Effects of a 26-week shallow water head-out aquatic exercise program on the anthropometrics, body composition, and physiological response of healthy middle-aged women. *Aquatic Exercise Association*, 14-16.

3. Denning, W.M., Bressel, E., Dolny, D., Bressel, M. & Seeley, M.K. (2012). A review of biophysical differences between aquatic and land-based exercise. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 6, 46-67.
4. Erkan, S. (2014). Türk halk oyunlarının benesh hareket notasyonu ile hareket ve müzik analizi. *Musiqi Dünyası*, 59, 7138-7145.
5. Miller, M.G., Cheatham, C.C., Porter, A.R., Ricard, M.D., Hennigar, D. & Berry, D.C. (2007). Chest- and waist-deep aquatic plyometric training and average force, power, and vertical-jump performance. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 1, 145-155.
6. Papas, M.E. (1974). An introduction to benesh movement notation and its relevance to physiotherapy. *The Australian Journal of Physiotherapy*. 10, 70-74.
7. Penaforte, F.R.O., Calhau, R., Mota, G.R. & Chiarello P.G. (2015). Impact of short-term water exercise programs on weight, body composition, metabolic profile and quality of life of obese women. *Journal of Human Sport & Exercise*, 4, 915-926.
8. Watts, V. (2014). The perpetual 'present' of dance notation. *Ekphrasis*, 12, 180-199.

Yirmi bir yaş altı elit futbol akademisi sporcularında yaralanma geçmişi ve fonksiyonel hareket taraması skorları arasındaki ilişki

Serdar Arslan¹, Gökmen Yapalı¹, Engin Dinç², Musa Çankaya¹

¹Necmettin Erbakan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

²Konya İl Sağlık Müdürlüğü, Halk Sağlığı Hizmetleri Başkanlığı

Amaç: Bu çalışmanın amacı yirmi bir yaş altı elit akademi futbolcularında fonksiyonel hareket taraması skorlarının yaralanma geçmişinden etkilenip etkilenmediğini incelemektir.

Metot: Türkiye Futbol federasyonu Süper Ligi'nde yarışan bir futbol kulübünün futbol akademisi U21 takımı sporcuları bu çalışmaya dahil edildi. Katılımcıların yaralanma geçmişi sorgulanıp kaydedildi. Her bir katılımcı fonksiyonel hareket taraması test prosedürlerine göre değerlendirildi. Yaralanma geçmişinde yaralanma bulunan sporcuların test sonuçları ile yaralanma geçmişinde yaralanma bulunmayan sporcuların fonksiyonel hareket taraması skorları karşılaştırıldı.

Bulgular: Katılımcıların yaş, boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ortalamaları sırasıyla 17,40±0,50 yıl, 176,50±4,76 cm ve 69,20±5,31 kg idi. Katılımcılar yaralanma geçmişlerine göre iki gruba ayrıldı. Geçmişlerinde yaralanma bildiren katılımcılar ile geçmişlerinde yaralanma olmayan katılımcıların fonksiyonel hareket taraması skorları arasında istatistiksel olarak fark bulunmadı ($p>0.05$).

Sonuç: Yirmi bir yaş altı elit akademi futbolcularının fonksiyonel hareket taraması skorları sporcuların yaralanma geçmişinden etkilenmemektedir.

Anahtar kelimeler: Genç, korunma, futbol.

Relationship between injury history and functional movement screening scores in elite soccer academy players under the age of twenty-one

Serdar Arslan¹, Gökmen Yapalı¹, Engin Dinç², Musa Çankaya¹

¹Necmettin Erbakan University, Faculty of Health Sciences, Physiotherapy and Rehabilitation Department

²Konya Provincial Health Directorate, Public Health Services Presidency

Objective: The aim of this study is to examine whether functional movement screening scores of elite academy soccer players under the age of 21 are affected by injury history.

Method: Football academy athletes who U21 athletes of a soccer club which competing in the Turkey Football Federation Super League were included this study. The injury history of the participants was questioned and recorded. Each participant was evaluated according to functional movement screening test procedures. Functional movement screen scores of athletes with injury in the injury history and functional movement screen scores of athletes without injury in the injury history were compared.

Results: The mean age, height and weight of the participants were $17,40 \pm 0,50$ year, $176,50 \pm 4,76$ cm and $69,20 \pm 5,31$ kg respectively. The participants were divided into two groups according to their injury history. There was no statistically significant difference between the participants who reported injuries in their past and those who did not have injuries in the past ($p>0.05$).

Conclusion: Functional movement screen scores of elite academy soccer players who under twenty one years of age are not affected by the injury history of the athletes.

Key words: Youth, prevention, football.

Profesyonel Bir Futbolcuda Lomber Diskopati Kaynaklı Düşük Ayak: Olgu Sunumu

Kadirhan Doğan¹, Özgen Aydıncağ^{1,2}

¹Kapadokya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Yüksekokulu, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Nevşehir, Türkiye,

kadirhan.dogan@kapadokya.edu.tr

²Özel Dünyam Hastanesi, Beyin Cerrahi Kliniği, Kayseri, Türkiye,

ozgen.aydincak@kapadokya.edu.tr

Özet: Düşük ayak, zayıf tibialis anterior, ekstansor hallucis longus ve ekstansor digitorum longus kaslarına bağlı olarak ayak ve ayak bileğinde dorsifleksiyon zorluğu olarak tanımlanır (1). Düşük ayağın potansiyel nedenleri arasında L5 radikülopati, lumbosakral pleksopati, siyatik nöropati ve peroneal nöropati bulunur (2). Düşük ayak görülen bireylerde yürümenin salınım fazında ayak ucu yerden kalkamaz ve sürünür. Dolayısıyla yürüme bozulur (3). Aktif futbol yaşantısını sürdüren profesyonel bir futbolcuda radikülopatilerin hemen tedavi edilmesi gerekmektedir. Aksi takdirde yürümede yalpalamaya varan belirtiler gösteren düşük ayak nedeniyle futbol oynayamaz hale gelebilir.

Olgu Sunumu: Olgumuz 24 yaşında, kanat mevkinde oynayan ve 6 yıldır profesyonel olan bir futbolcudur. Antrenman sırasında ani gelişen bir hareket sonucu sağ bacak ve ayakta kas zayıflığı şikayeti ile kliniğimize acil başvurmuştur. Çekilen MR görüntülerinden hastanın lomber 5 ve sakral 1 (L5-S1) arasında superiora migre sekestre diski olduğu görülmüş, inspeksiyon ve kas testi ile de hastada düşük ayak geliştiği anlaşılmıştır. Yaralanmanın ardından 8. saatte hasta acilen ameliyata alınmış, mikrocerrahi yöntemi yapılan ameliyatın ardından sekstre parça çıkarılmıştır. Post-op yapılan ilk muayenede düşük ayak ve uyuşma şikayetlerinde azalma; sağ dorsi fleksör kaslarında %40 kuvvet artışı ile hasta fizyoterapiye yönlendirilmiştir. Toplamda post-op 8. ayda belirtiler tamamen kaybolmuş ve hasta aktif futbol yaşantısına geri dönmüştür.

Sonuç: Profesyonel futbol, sporun üst düzey yapıldığı dallarından biridir. Bu sporu yapan futbolcunun güç, dayanıklılık, esneklik, hız, çeviklik, denge ve koordinasyon testlerinde başarılı olsa dahi sakatlanma riski her zaman vardır. Bizim çalışmamızda profesyonel bir futbolcunun ani hareket nedeniyle yaşayabileceği ender görülen bir sakatlık olan düşük ayak sunulmuştur. Literatür taramalarımız sonucunda aktif futbol yaşantısını sürdüren bir futbolcuda ani gelişen radikülopati kaynaklı düşük ayak belirtisinin görüldüğü bir olguya rastlanmamıştır. Amacımız literatüre katkı sağlamak ve farkındalık yaratmaktır.

Anahtar Kelimeler: Sporcu, fitik, defisit

Kaynaklar

1. Koksall, A., Dogan, VB. (2019). Acute bilateral drop foot as a complication of prolonged squatting due to haemorrhoid. *Idegyogy Sz.* 30;72(9-10):353-356
2. Daniels, SP., Feinberg, JH., Carrino JA., Behzadi, AH., Sneag, DB. (2018). MRI of foot drop: How we do it. *Radiology.* Oct;289(1):9-24
3. Bekler, H., Beyzadeoğlu, T., Gökçe, A. (2007). Düşük ayak deformitesinde posterior tibial tendon transferi. *Acta Orthop Traumatol Turc.* 41(5):387-392

Drop Foot Due To Lumbar Dyscopathy In A Professional Player: A Case Report

Kadirhan Dođan¹, Özgen Aydıncağ^{1,2}

¹*Kapadokya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Yüksekokulu, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Nevşehir, Türkiye,*

kadirhan.dogan@kapadokya.edu.tr

²*Özel Dünyam Hastanesi, Beyin Cerrahi Kliniği, Kayseri, Türkiye,*
ozgen.aydincak@kapadokya.edu.tr

Summary: Drop Foot, weak tibialis anterior, extensor hallucis longus and extensor digitorum longus are defined as the dorsiflexion difficulty in the foot and ankle (1). Potential causes of drop foot include L5 radiculopathy, lumbosacral plexopathy, sciatic neuropathy and peroneal neuropathy (2). In individuals with drop feet, the tip of the foot cannot be lifted from the ground and crawl in the swing phase of walking. Therefore, walking is disturbed (3). Radiculopathies need to be treated immediately in a professional football player who maintains an active football life. Otherwise, it may become unable to play football due to the drop foot that shows signs of wobbling in walking.

Case Report: Our case is a 24-year-old football player who plays at the wing position and has been a professional for 6 years. As a result of a sudden movement during the training, he applied to our clinic urgently with the complaint of right leg and standing muscle weakness. From the MR images taken, it was observed that the patient had superiora migre sequestrated disc between lumbar 5 and sacral 1 (L5-S1), and it was understood that the patient developed a drop foot with the inspection and muscle test. Upon this, the patient was urgently operated, and after the 8-hour surgery with the microsurgery method, the secreted part was removed. Decrease in drop foot and numbness complaints in the first post-op examination; The patient was directed to physiotherapy with 40% increase in strength in the right dorsi flexor muscles. In total, the symptoms disappeared completely in the post-op 8th month and the patient returned to active football life.

Conclusion: Professional football is one of the branches in which sports are performed at a high level. There is always a risk of injury, even if the football player doing this sport is successful in strength, endurance, flexibility, speed, agility, balance and coordination tests. In our study, drop foot, a rare disability that a professional football player may experience due to sudden movement, is presented. As a result of our literature searches, no case with a sudden developing radiculopathy-induced drop foot symptom was observed in a footballer who continues his active football life. Our aim is to contribute to the literature and create awareness.

Keywords: Sportsman, hernia, deficit

Artistik Yüzme Solo Teknik Yarışmasındaki Sporcuların Sualtında Nefes Tutma Sürelerinin Karşılaştırılması

Gökçe Akgün

Istanbul Üniversitesi – Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü,

Hareket ve Antrenman Bilimleri Bölümü, Türkiye

gokceakgun@ogr.iu.edu.tr

Özet

Çalışmada 2019 dünya şampiyonasında artistik yüzme teknik soloda yarışan sporcuların sualtında nefes tutma sürelerinin incelenmesi amaçlanmıştır. FINA, artistik yüzme yarışmaları sırasında 45 saniyeden uzun süre sualtında nefes tutmanın tehlikeli olduğu konusunda uyarıda bulunmaktadır. Yarışma koreografileri de sporcuların oksijen yetmezliği sorunu yaşamaması için uzun süre sualtında kalmamaları tavsiye edilmektedir. Artistik yüzme teknik program yarışmalarında yapılması zorunlu olan elementler (hareketler) vardır. Araştırmada, son dünya şampiyonası solo teknik yarışmaları incelenerek sporcuların sualtında nefes tutma sürelerinin yarışma sonuçlarına etkisinin belirlenmesi hedeflenmiştir. Sporcuların 3. teknik elementi yarışma sırasında yapma sürelerinin karşılaştırılması planlanmıştır.

2019 FINA dünya şampiyonası kadınlar solo teknik program yarışmalarının resmi video kayıtları incelenmiştir. Eleme aşamasında yer alan 28 solo tek tek detaylı olarak analiz edilmiş ve sporcuların toplam sualtında nefes tutma süreleri hesaplanmıştır. Teknik elementlerden sualtına giriş ve çıkış şekli tüm sporcularda aynı olan 3. element seçilerek ikinci nefes tutma analizi yapılmıştır. Sporcuların sualtında nefes tutma süreleri yarışma video kayıtlarının yavaşlatılmış çekimleriyle ve saniyenin 100’de 1’ine göre hesaplanmıştır.

İncelenen 28 solo yarışma performansına göre sualtında nefes tutma süresi ortalaması 88 ± 10 saniye bulunmuştur. Finalde yer alan sporcularına sualtında nefes tutma süresi ortalaması 89 ± 9 , ilk üçte yer alan sporcuların ortalaması ise 85 ± 87 saniyedir. Yarışmadaki 28 solodan en uzun sualtına kalma süresi 107 ± 1 saniye, en kısa ise 66 ± 6 saniye olarak belirlenmiştir. Tüm bu sonuçlar toplam yarışma süresini kapsamaktadır. Bir kerede en uzun sualtında nefes tutma süresi 24 ± 3 saniye olarak hesaplanmıştır. Üçüncü teknik elementin sualtındaki süresi ortalama 7 ± 16 saniye olarak tespit edilmiştir. Yarışma sonuçlarıyla sualtında nefes tutma süresi arasında doğrudan bir ilişkiye rastlanmamıştır.

Araştırma sonucunda, uzun süre sualtında nefes tutarak hareket yapmak yüksek puan getirmeye büyük katkı sağlamamaktadır. Hareket analizi ve puanlama açısından incelendiğinde sporcuların teknik seviye farklılıkları ile sualtındaki nefes tutma süreleri ilişkilendirilebilir. Yarışma sırasında uzun süre sualtında nefes tutmak yerine kısa sürede yüksek teknik performans gerçekleştirmek önemlidir. Üçüncü teknik elementin hızlı veya yavaş yapmak yerine iyi teknikle sunulması puanlamada etkilidir.

Anahtar Kelimeler: Artistik yüzme, Solo teknik, Nefes tutma, Dünya şampiyonası.

Kaynaklar

1. Alentejano, T., Marshall, D. & Bell, G. (2008). A Time–Motion Analysis of Elite Solo Synchronized Swimming. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 3, 31-40.
2. Dimitrova, B. (2015). Comparative Analysis for The Hypoxic Sustainability of The Synchronized Swimmers From Bulgaria, Greece And Turkey. *Research in Kinesiology*, 43, 180-184.
3. FINA. (2018). FINA Artistic Swimming Manual For Judges, Coaches & Referees (2017-2021).
4. Naranjo, J., Centeno, R.A., Carranza, M.D. & Cayetano, M. (2006). A Test for Evaluation of Exercise with Apneic Episodes in Synchronized Swimming. *International Journal of Sports Medicine*, 27, 1000-1004.
5. Ong, P.M.B., Mascardo, E.D. & Pobre, R.F. (2010). Feature Extraction of a Synchronized Swimmer from Underwater Videos. *The Manila Journal of Science*, 6, 39-46.
6. Quan, L., Culver, B.H. & Fielding, R.R. (2010). Hypoxia-Induced Loss of Consciousness in Multiple Synchronized Swimmers During a Workout. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 4, 379-389
7. Rodríguez-Zamora, L., Iglesias, X., Barrero, A., Chaverri, D., Iruña, A., Erola, P. & Rodríguez, F.A. (2014). Perceived Exertion, Time of Immersion and Physiological Correlates in Synchronized Swimming. *International Journal of Sports Medicine*, 35, 403-411.

Comparison Of Underwater Breath Holding Time Of Athletes In Artistic Swimming Solo Technical Competition

Gökçe Akgün

*Istanbul University – Cerrahpaşa, Institute of Graduate Studies,
Movement and Training Sciences, Turkey
gokceakgun@ogr.iu.edu.tr*

Abstract

The aimed to examine the underwater breath holding time of athletes competing in 2019 world water sports championship artistic swimming technical solo. FINA warns that it is dangerous to breathe holding underwater for more than 45 seconds during artistic swimming races. In competition choreographies, athletes aren't advised to stay underwater for a long time in order to avoid oxygen deficiency. There are elements (movements) that must be done in artistic swimming technical program competitions. In the study, the aimed to determine effect of athletes underwater breath holding time on competition results by examining the last world championship solo technical competitions. It was planned to compare the time of making the 3rd technical element of the athletes during the competition.

Official video recordings of the 2019 FINA world championship women solo technical program competitions were examined. All 28 solos in the preliminary were analyzed in detail individually and the total underwater breath holding time of the athletes was calculated. The second breath hold analysis was performed by selecting the 3rd element, which was the same as the technique for underwater entry and exit, among all athletes. Underwater breath holding times of athletes were calculated with slowed shots of the competition video recordings and 1/100th of a second.

According to the performance of 28 solo competitions, underwater breath holding time average was found to be 88 ± 10 seconds. The average time underwater breath holding of the athletes in the final is 89 ± 9 , and the average of the first three athletes in is 85 ± 87 seconds. Between the 28 solos, the longest underwater duration was determined as 107 ± 1 seconds and the shortest to 66 ± 6 seconds. All these results cover the total competition time. The breath holding time for the longest underwater at a time was calculated as 24 ± 3 seconds. The duration of the 3rd technical element underwater was determined as an average of 7 ± 16 seconds. Not direct relation was found between the results of the competition and the duration of breath holding underwater. As a result of the research, doing breath holding underwater for a long time doesn't contribute greatly to bring high scores. When analyzed in terms of motion analysis and scoring, technical level differences of athletes and breath holding time underwater can be related. During the competition, it is important to perform high technical performance in a short time instead of underwater breath holding for a long time. Presenting the third technical element with good technique instead of making it fast or slow is effective in scoring.

Keywords: Artistic swimming, Solo technical, Breath holding, World championship

References

1. Alentejano, T., Marshall, D. & Bell, G. (2008). A Time–Motion Analysis of Elite Solo Synchronized Swimming. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 3, 31-40.

2. Dimitrova, B. (2015). Comparative Analysis for The Hypoxic Sustainability of The Synchronized Swimmers From Bulgaria, Greece And Turkey. *Research in Kinesiology*, 43, 180-184.
3. FINA. (2018). FINA Artistic Swimming Manual For Judges, Coaches & Referees (2017-2021).
4. Naranjo, J., Centeno, R.A., Carranza, M.D. & Cayetano, M. (2006). A Test for Evaluation of Exercise with Apneic Episodes in Synchronized Swimming. *International Journal of Sports Medicine*, 27, 1000-1004.
5. Ong, P.M.B., Mascardo, E.D. & Pobre, R.F. (2010). Feature Extraction of a Synchronized Swimmer from Underwater Videos. *The Manila Journal of Science*, 6, 39-46.
6. Quan, L., Culver, B.H. & Fielding, R.R. (2010). Hypoxia-Induced Loss of Consciousness in Multiple Synchronized Swimmers During a Workout. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 4, 379-389
7. Rodríguez-Zamora, L., Iglesias, X., Barrero, A., Chaverri, D., Irurtia, A., Erola, P. & Rodríguez, F.A. (2014). Perceived Exertion, Time of Immersion and Physiological Correlates in Synchronized Swimming. *International Journal of Sports Medicine*, 35, 403-411.

Beden Eğitimi Ve Spor Yüksekokulu Öğrencilerinin Sosyal Beceri Düzeyleri: Kastamonu Üniversitesi Örneği

Senem ÇEYİZ

¹*Kastamonu Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Türkiye,
ceyizsenem@hotmail.com*

Özet

Bu araştırma beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencilerinin, sosyal beceri düzeylerini belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırma tarama modelinde betimsel bir çalışma olup; araştırmada nicel araştırma yaklaşımı benimsenmiştir.

Araştırmanın Çalışma Grubu: Araştırmanın evreni, Kastamonu Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu'nda öğrenim gören tüm öğrencilerdir. Araştırmada seçkisiz örnekleme yöntemlerinden tabakalı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Beden eğitimi ve spor öğretmenliği, antrenörlük eğitimi ve spor yöneticiliği bölümlerinde öğrenim gören toplam 445 öğrenci araştırmanın örneklemini oluşturmaktadır.

Veri Toplama Aracı: Araştırmada Aydoğan ve Özyürek (2016) tarafından geliştirilen, bireylerin gündelik yaşamda sosyal beceri düzeylerini ölçmeyi amaçlayan “Sosyal Beceri Envanteri” ve araştırmacı tarafından hazırlanan “Kişisel Bilgi Formu” kullanılmıştır.

Sosyal beceri Ölçeği, her bir maddesi likert tipte olan ve 1’den 5’e kadar puanlanan 60 madde ve 6 boyuttan oluşmaktadır. Katılımcının ölçekten alabileceği puan aralığı en az 60 en fazla 300 olmakla beraber, sosyal beceri düzeyi elde edilen puan ile doğru orantılıdır. Bu araştırmada yapılan güvenilirlik analizi sonucu, ölçeğin güvenilirliği “.95” olarak belirlenmiştir. Bu değer Cronbah’s Alpha’nın “0.80-1.00” arasında “yüksek güvenilirlikte” olduğu (Tezbaşaran, 1997) kriterini karşıladığı için, ölçeğin bu araştırma kapsamında kullanılabilir nitelikte olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Verilerin Analizi: Araştırmanın amaçları doğrultusunda beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencilerinin Sosyal beceri düzeylerine göre aldıkları puanların aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmıştır. Öğrencilerin sosyal beceri ölçeğinden aldıkları puanların yaşa, cinsiyete, bölüme, sınıf düzeyine, öğrenim programına, anne ve baba eğitim durumuna, aile gelir durumuna göre farklılık gösterip göstermediği araştırılmıştır. Yapılan normallik testleri sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiş olup, verilerin analizinde parametrik testler kullanılmıştır. Bağımsız örneklemlerde iki grubun karşılaştırılması için *t* testinden yararlanılmış; ikiden fazla grubun karşılaştırılmasında ise tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır.

Araştırma Sonucu: Araştırma sonunda elde edilen bulgular doğrultusunda katılımcıların sosyal beceri eğilimlerinin yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca katılımcıların sosyal beceri düzeylerinin cinsiyete, öğrenim programına ve baba eğitim durumuna göre anlamlı farklılıklar gösterdiği görülmüştür. Kadın öğrencilerin erkek öğrencilere göre, 1. Öğretim öğrencilerinin 2. Öğretim öğrencilerine göre ve baba eğitim durumu lise mezunu olan öğrencilerin ilköğretim mezunu olan öğrencilere göre, katılımcıların sosyal beceri puanlarının daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Sosyal beceri, spor, üniversite öğrencisi

Kaynaklar

Ağbuğa, B. (2016). Beden eğitimi ve spor öğretmenliği bölüm öğrencilerinin sosyal beceri düzeylerinin incelenmesi. *Uluslararası Bilim Kültür ve Spor Dergisi*, 4(Special Issue 1), 132-138.

Dalkıran, O., Aslan, C. S., Gezer, E. D. ve Vardar, T. (2016). Sporcu ve sedanter öğrencilerin sosyal beceri düzeylerinin karşılaştırılması. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(13), 224-230.

Kurt, Ş., Bayazıt, B., Keskin, Ö. ve Taşkiran, M. Y. (2018). Üniversite Öğrencilerinin Sosyal Beceri Gelişimlerine Dağcılık Eğitiminin Etkisi (Kocaeli Üniversitesi Örneği). *İstanbul Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 8(1), 1-10.

Makar, E. (2016). *Spor eğitimi gören öğrencilerin, sosyal beceri, fiziksel benlik algısı ve fiziksel aktivite düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Bartın Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bartın.

Şenol, E. ve Türkçapar, Ü. (2016). Üniversite öğrencilerinin sosyal beceri düzeylerinin incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(40).

Tezbaşaran, A. (1997). *Likert tipi ölçek geliştirme kılavuzu*. Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayını.

Türkan, E., Aydoğan, Y. ve Sezer, T. (2017). Okul öncesi öğretmen adaylarının sosyal becerilerinin incelenmesi. *Kastamonu eğitim dergisi*, 24(5), 2409-2424.

Yüksel, G. (2016). Sosyal Beceri Eğitiminin Üniversite Öğrencilerinin Sosyal Beceri Düzeylerine Etkisi. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 2(11), 37-47.

Yüksel, A., ve Erzincanlı, S. (2020). Hemşirelik Öğrencilerinin Sosyal Beceri Düzeyleri ve Etkileyen Faktörler. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 7(1), 57-66.

Social Skill Levels Of Physical Education And Sports School Students: Example Of Kastamonu University

Senem ÇEYİZ

¹ Kastamonu University, Faculty of Arts and Sciences, Dept. of Archaeology, Turkey

ceyizsenem@hotmail.com

Abstract

This research was carried out to determine the social skill levels of physical education and sports school students. It is a descriptive study in the research screening model; quantitative research approach has been adopted in the research.

Study Group of the Research: The [population](#) of the research is all students studying at School of Physical Education and Sports at Kastamonu University. Stratified sampling method, one of the random sampling methods, was used in the study. A total of 445 students studying in physical education and sports teaching, coaching and sports management departments are the sample of the research.

Data Collection Tool:

In the research, "Social Skill Inventory" developed by Aydoğan and Özyürek (2016) aiming to measure the social skill levels of individuals in daily life and "Personal Information Form" prepared by the researcher were used.

The Social Skills Scale consists of 60 items and 6 dimensions, each item of which is likert type and scored from 1 to 5. The range of points that the participant can get from the scale is minimum 60 and maximum 300, and the social skill level is directly proportional to the score obtained. As a result of the reliability analysis conducted in this research, the reliability of the scale was determined as ".95". As this value meets the criterion that Cronbah's Alpha is "high reliability" between "0.80-1.00" (Tezbaşaran, 1997), it is concluded that the scale can be used within the scope of this research.

Data Analysis:

For the purposes of the research, arithmetic averages and standard deviations of the scores obtained by the students of physical education and sports school according to their social skill levels were calculated. It was investigated whether the scores that the students got from the social skill scale differed according to age, gender, department, grade level, education program, mother and father education status, family income status. As a result of the normality tests, it was determined that the data showed normal distribution, and parametric tests were used in the analysis of the data. In independent samples, t test was used to compare the two groups; One-way analysis of variance (ANOVA) was used to compare more than two groups.

Result of the Research: In line with the findings obtained at the end of the research, the social skill tendencies of the participants were found to be high. In addition, it was seen that the social skill levels of the participants showed significant differences according to gender, education program and education level of the father. When the social skill scores of the participants are examined; it was determined that female students were higher than male students; 1st education students were higher than 2nd education students; students whose father's education level was high school graduates were higher than the students whose were primary school graduates.

Keywords: Social skills, sports, university student

References

- Ağbuğa, B. (2016). Investigation of social skill levels of students in physical education and sport department. *International Journal of Sport Culture and Science*, 4(Special Issue 1), 132-138.
- Dalkıran, O., Aslan, C. S., Gezer, E. D. ve Vardar, T. (2016). The comparison of social skill level of sportsman and sedantery students. *Mehmet Akif Ersoy University Journal of Social Sciences Institute*, 1(13), 224-230.
- Kurt, Ş., Bayazıt, B., Keskin, Ö. ve Taşkırın, M. Y. (2018). The Impact of Mountaineering Education on Social Skills Development of University Students (Example of Kocaeli University). *İstanbul University Journal of Sport Science*, 8(1), 1-10.
- Makar, E. (2016). *Spor eğitimi gören öğrencilerin, sosyal beceri, fiziksel benlik algısı ve fiziksel aktivite düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi [Examination of the relationship between social skills, physical self-perception and physical activity levels of sports students]*. Bartın University Institute of Educational Sciences, Bartın.
- Şenol, E. ve Türkçapar, Ü. (2016). Investigation of social skills level of university students. *Mehmet Akif Ersoy University Journal of Education Faculty*, 1(40).
- Tezbaşaran, A. (1997). *Likert tipi ölçek geliştirme kılavuzu [Likert type scale development guide]*. Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayını.
- Türkan, E., Aydoğan, Y. ve Sezer, T. (2017). The investigation of prospective preschool teachers' social skills. *Kastamonu Education Journal*, 24(5), 2409-2424.
- Yüksel, G. (2016). The Effects of Social Skill Training on Social Skill Levels of University Students. *Turkish Psychological Counseling and Guidance Journal*, 2(11), 37-47.
- Yüksel, A., ve Erzincanlı, S. (2020). Social skill levels of nursing students and affecting factors. *Journal of Hacettepe University Faculty of Nursing*, 7(1), 57-66.

İlköğretim Düzeyi Çocuklarda Fiziksel Aktivite Ve Fiziksel Sağlık İndikatörlerinin Kentsel Açık Ve Yeşil Alan Erişilebilirliği Üzerinden İncelenmesi: İstanbul Örneği

Melih BOZKURT¹

¹ *İstanbul Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Türkiye*
bozkurtmel@itu.edu.tr

Çocukların günde en az 60 dakika açık havada tempolu fiziksel aktivitelerde bulunmaları Dünya sağlık örgütü (WHO, 2015) tarafından önerilmektedir. Son açıklanan adrese dayalı Nüfus Sayımı istatistiklerine göre Türkiye Nüfusu 83 milyonu geçmiştir ve bu nüfusun büyük kısmı şehirlerde yaşamaktadır. Kentlerimizde çocuklarımızın fiziksel aktivitelerde bulunabilecekleri alanlar kentleşme baskısı nedeni ile giderek azalmaktadır. Bu sebepte çocukların fiziksel aktivite miktarları ve fiziksel sağlıkları ile çevrelerinde mevcut bulunan kentsel açık alan miktarları arasında anlamlı bir ilişki olabileceği çıkarımını yapmak yanlış olmayacaktır.

Bu çalışmada İstanbul ilinin 4 farklı ilçesinde ilköğretim düzeyindeki (ilk ve orta okullar) 6 - 14 yaş arası çocukların fiziksel aktivite ve sağlık indikatörleri araştırılmış ve bu indikatörler ile sağlıklı fiziksel çevreye erişim (kentsel açık ve yeşil alanlar) arasındaki ilişkiler tespit edilmeye çalışılmıştır. Çalışılacak ilçelerin seçiminde sosyal statü, sosyo-ekonomik durum ve kentsel açık ve yeşil alan miktarı en önemli kriterler olmuştur. Bu kriterler bakımında birbirinden ayrılan ilçeler seçilmiştir. Her ilçede ilkokul ve ortaokul düzeyinde toplam 4'er okul seçilmiş ve her okuldan farklı yaş gruplarında 4 sınıf çalışmaya dahil edilmiştir. Toplamda 1741 öğrenci bu çalışmaya katılmıştır. Bu okullarda çocuklar ile nitel anket çalışması yapılmış ve bu esnada çocukların boy ve kiloları ölçülerek kayda geçirilmiştir.

Çalışmanın öne çıkan sonuçlarına göre bu yaş grubunda son zamanlarda Türkiye'de yapılmış çalışmalara kıyasla fazla miktarda kilolu ve obez çocuğa rastlandı. Bu aşırı kiloluluk ve obezite oranlarının sosyo-ekonomik düzeyi yüksek olan ve toplu konut tipi yapılaşmanın olduğu bölgelerde yoğunlaştığı görüldü. Ayrıca kentsel açık ve yeşil alanlara gitme isteğinin çevrede kentsel açık ve yeşil alan bulunması ilişkili olduğu ve kentsel açık alan sayısı ile doğru orantılı olduğu belirlendi. Kentsel açık alanlara yapılan ziyaretler ile fiziksel aktivitede bulunma miktarı arasında anlamlı bir ilişki tespit edilemezken, aşırı kilo ve obezitenin kentsel açık ve yeşil alanlara erişimi kısıtladığı tespit edildi.

Anahtar Kelimeler: Çocuk Obezitesi, Yeşil alanlara erişim, fiziksel aktivite, fiziksel sağlık.

KAYNAKLAR

World Health Organization (WHO). (2015). *Physical activity and young people*. Retrieved December 27, 2019, from https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_young_people/en/

Investigating Physical Activity And Physical Health Indicators Over Accessibility Of Primary And Secondary School Children To Urban Open And Green Spaces: Istanbul Case

Melih BOZKURT¹

¹ *Istanbul Technical University, Faculty of Architecture, Landscape Architecture, Turkey.*
bozkurtmel@itu.edu.tr

WHO, (2015) recommends minimum 60 minutes of daily physical activity in open spaces for children. According to recent yearly electronic census number of inhabitants living in Turkey has risen above 83 million and majority of this population live in urban areas. The number of urban open spaces suitable for children's daily physical activity has been reduced due to rapid urbanization. Therefore, there might be a significant relationship between urban open spaces in the close proximity to children's living spaces and children physical activity and physical health.

The research investigates physical activity and health indicators of primary and secondary school children age between 6 and 14 in Istanbul and establishes the relationship between these indicators and access to healthy physical environment (urban open and green spaces). Criteria for the study area set as social statue, social-economic background and availability of open and green spaces. According to this criteria, four municipalities distinctively different were chosen. In every municipality 4 school (2 primary and 2 secondary) and in each schools 4 classes of students was invited to study. In total 1741 children included in this research. During data collection children were given qualitative surveys and their weight and heights were measured and recorded.

According to emerging results of this study, there was higher numbers of overweight and obese children compared to other studies undertaken in Turkey. It was identified that overweight and obesity clustered in the areas, where socio-economic statue is higher and living gated community type of housing is common. Moreover, availability of urban open and green spaces was significantly related with going to urban open and green spaces, which was also directly proportionate with number of open spaces available. No significant relationship between visits to urban open and green spaces and physical activity was determined. Furthermore, being overweight and obese restricts visits and use of urban open and green spaces.

Keywords: Children's obesity, Access to urban open and green spaces, Physical activity, Physical health.

REFERENCES

World Health Organization (WHO). (2015). Physical activity and young people. Retrieved December 27, 2019, from https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_young_people/en/

Rekreatif Etkinlik Olarak Yüzme Egzersizinin Menapoz Sonrası Kadınlarda Beden İmajı Algısı Düzeylerinin İncelenmesi

Gamze GÜNEY, Esin GÜLLÜ, Osman KUSAN, Esmâ BİÇER

Özet

Kadınlar için “menopoz dönemi” mutlak geçirmek zorunda oldukları biyolojik, psikolojik ve sosyal faktörlerin bulunduğu karmaşık bir süreçtir. Kadınların bu süreçte pek çok yönden etkilendikleri bilinmektedir. Menopoz dönemlerinde karşılaştıkları uyku bozuklukları, yorgunluk, ağrı ve sızılar, değişmiş bilişsel işlevlerin yanı sıra pelvik iç organları destekleyen bağ dokusundaki zayıflama, kas iskelet sistemindeki kaçınılmaz değişiklikler, osteoporoz, postürel disfonksiyon gibi sorunlardan dolayı dış görünümünde ve beden imajı algılarında değişimler olmaktadır. Bu dönemde ki kadınların beden imajı algılarının farkına varmaları ve rekreatif etkinlik olarak yüzme egzersizi sonrası Beden İmajı Algısı düzeylerinde ki değişimin farkında olmaları amaçlanmıştır. Araştırma Nevşehir ilinde yer alan GSGM yüzme havuzuna kayıtlı basit tesadüfi örnekleme yöntemi ile seçilmiş 50-60 yaş arasındaki postmenapozlu 30 kadınla gerçekleştirilmiştir. Araştırmada veri toplama aracı olarak Beden İmajı Algısı Ölçeği ve Kişisel Bilgi Formu kullanılmıştır. Araştırma da ilişkisel tarama modeli ve anket tekniği kullanılmıştır. Araştırmada elde edilen verilere Korelasyon, Anova, T testi ve Ki-Kare Analizi uygulanmıştır. Çalışmada, katılımcıların Beden İmajı Algı puanlarının 60-118 arasında değiştiği tespit edilmiş olup buna göre katılımcılar çoğunluğu vücudun bölümlerinden veya işlevlerinden memnun oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmada postmenapozal kadınların rekreatif etkinlik olarak yüzme egzersizi sonrası Beden İmajı Algısı düzeyleri ile yaş, medeni durum, meslek, eğitim düzeyi, yaşadıkları yer ve gelir durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Katılımcıların %80’ni postmenapoz nedeniyle dış görünüşünde değişiklik olduğunu ve bu meydana gelen değişikliklerden rahatsız olduklarını beyan etmişlerdir. Katılımcıların dış görünüşünde meydana gelen değişiklikler, % 50 Kilo almak, % 23,3 Yürüyüş bozukluğu, % 16,7 El, el bileği eklemlerinde şekil bozukluğu biçiminde sıralanırken %10’unda da şekil bozukluğu olmadığı görülmüştür. Meydana gelen bu değişiklikler ile Beden İmajı Algıları arasında anlamlı bir ilişki olduğu ve katılımcıları daha çok cinsel yaşam değişikliğinin rahatsız ettiği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Beden İmajı Algısı, Kadın, Yüzme, Menapoz.

Kaynakça

1. Aslan D. Beden Algısı İle İlgili Sorunların Yaratabileceği Beslenme Sorunları. *Sted* 2004; 13(9): 326-329
2. Bozkurt, Ö. D., & Sevil, Ü. (2016). Menopoz ve cinsel yaşam. *Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 3(4).
3. Çavdar, İ. (2006). Meme kanserli kişilerin cinsel sorunları. *Meme sağlığı dergisi*, 2 (2), 64-66.
4. Fobair, P., Stewart, S. L., Chang, S., D'Onofrio, C., Banks, P. J., & Bloom, J. R. (2006). Body image and sexual problems in young women with breast cancer. *Psycho-Oncology*, 15(7), 579–594. <https://doi.org/10.1002/pon.991>
5. Gümüş, A. B. (2006). Meme kanserinde psikososyal sorunlar ve destekleyici girişimler. *Meme Sağlığı Dergisi*, 2(3), 108-114.
6. Hamurcu, P., Öner, C., Telatar, B. ve Yeşildağ, Ş. (2015). Obezitenin benlik saygısı ve beden algısı üzerine etkisi. *Türk Aile Hekimliği Dergisi*, 19, 122-128. *incelenmesine göre. İnsan Bilimleri Dergisi*, 9 (2), 691-703.
7. Haspolat, N. K. ve Kağan, M. (2017). Sosyal Fobinin Yordayıcıları Olarak Beden İmajı ve Benlik Saygısı. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*.
8. Hovardaoğlu, S. (1992). Vücut Algısı Ölçeği. *Psikiyatri, Psikoloji, Psikofarmakoloji Dergisi* (3P). Testler Özel Eki.
9. Karasar, N. (2009). Bilimsel araştırma yöntemi. Ankara: Nobel Yayınevi.
10. Khorshid, L., Eşer, İ., Denat, Y. ve Çınar, Ş. (2007). Kadınların beden imajı üzerine bir araştırma. *İnsan Bilimleri Dergisi*, 4 (2).
11. Kumcagız, H. (2012). Gebe kadınlarda beden imajı ve benlik saygısı değişkenlerinin bazılarının
12. Küçük, N., Kaydırak, M. M., Bilge, Ç. A., & Şahin, N. H. (2018). Kadınlarda obezitenin benlik saygısı ve cinselliğe etkisi. *Anadolu Psikiyatri Derg* 2018; 19 (2): 126, 134.
13. Özcan, H., & Kızılkaya Beji, N. (2004). Menopoz döneminde cinsellik. *Türk Fertilite Dergisi*, 12(4), 370-375.
14. Taşkın L. Doğum ve kadın sağlığı hemşireliği. 12th ed. Ankara: Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik ve Sağlık Hizmetleri Bölümü Yayınları, Akademisyen Tıp Kitabevi; 2014.

15. Tiggemann, M., & Lynch, J. E. (2001). Body image across the life span in adult women: The role of self-objectification. *Developmental psychology*, 37(2), 243.
16. Velioglu, P, Pektekin, Ç, ve Oğanlı, T. (1992). Hemşirelikte kişilerarası ilişkiler. Eskişehir: Aöf Yayınları, 61-66.

Özel Gereksinimli Bireylerde, 6 Hafta Hemsball Oyununun Dinamik Denge Üzerine Etkisi

Serkan Uzlaşır¹, Gülcan Bayındırlı², Nazmiye Uzlaşır²

¹ Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi
Yüksekokulu, Antrenörlük Bölümü Türkiye

serkanuzlasir@nevsehir.edu.tr

² Nevşehir Bakım Rehabilitasyon ve Aile Danışma Merkezi

glcnbyndrl@gmail.com

² Nevşehir Bakım Rehabilitasyon ve Aile Danışma Merkezi

nazmiye.uzlasir@bile.gov.tr

Denge, ağırlık merkezinin destek tabanının bel seviyesi üstünde tutulması işlemidir (Guskiewicz & Perrin, 1996; Palmieri, Ingersoll, Stone, & Krause, 2002). Postural kontrol sistemi, dengeyi korumak ve vücudun pozisyonu ve oryantasyonunu düzeltmek üzere 2 görevi vardır (Palmieri et al., 2002). Denge için vestibüler, görsel ve somatosensoriyel olmak üzere üç girişten geri bildirim alınır, birkez merkezi sinir sistemi (MSS) tarafından elde edilen uygun komut, denge kontrolünün sürdürülmesini yönetir (Cote, Brunet, II, & Shultz, 2005; Guskiewicz & Perrin, 1996). Çocukların oyun yoluyla motor aktivitesi gelişir, temel fiziksel özellikleri ve organizmaları güçlenir (Davidova, Gardeva, & Aleksieva, 2005). Hemsball Türkiye’de Murat Altınay tarafından 2011’de tasarlanmış olup, 2012 yılında Türkiye Herkes İçin Spor Federasyonunca desteklenmiştir (TODOROVA, DIMKOVA, VALOVA, MARCHEVA, & Science, 2014). Oyun, topu tutmak ve servis yapmak için iyi bir el-göz-ayak koordinasyonu, yüksek düzeyde odaklanma ve konsantrasyona sahip olmak gerekir. Ayrıca esneklik, çabukluk, koordinasyon, dayanıklılık ve güç gibi özellikler oyuncuya avantaj sağlamaktadır (SEVER et al., 2016). Bu çalışma, Hemsball’ın özel gereksinimli çocuklarda dinamik denge üzerine etkisinin incelenmesi amacıyla planlandı. Çalışmaya yaşları (18.50±2.38) olan 14 hafif düzeyde zihinsel engelli birey katıldı. Bireylerin uzan-eriş testi ile esneklikleri değerlendirildi. Çalışmada dinamik denge Yıldız Denge Testinin (YDT) Anterior (YDT-A), posteromedial (YDT-PM) ve posterolateral (YDT-PL) olmak üzere 3 yönü teste alındı. Bireyler 3 test ölçümünün ortalamasını almadan önce 4 deneme yaptı. İlk test YDT değerlendirmesinden sonra, bireyler haftada 3 gün toplam 6 hafta Hemsball antrenmanı yaptı. 6 hafta sonra YDT değerleri tekrardan değerlendirildi. Hemsball antrenmanını tamamlayan bireylerden 1 hafta sonra üçüncü YDT değerlendirmesi alındı. Toplam 3 YDT testi değerlendirmesi yapıldı. 1. ve 2. YDT-A, YDT-PL ve YDT-PM değerlendirilmelerinde istatistiksel olarak artış yönünde anlamlı fark vardır (p<0.01). 2. ve 3. YDT-A, YDT-PL ve YDT-PM değerlendirilmelerinde istatistiksel olarak azalma yönünde anlamlı fark vardır (p<0.01). 1. ve 3. YDT-A (p=0.266), YDT-PL (p=0.441), YDT-PM (p=0.293) değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur. 6 haftalık Hemsball antrenmanı boyunca dinamik dengede artış yönünde olumlu değişiklikler gözlenirken, antrenman bitiminden 1 hafta sonra dinamik dengede azalma gözlenmiştir. Sonuç olarak 6 hafta Hemsball oyununun özel gereksinimli bireylerde dinamik denge üzerine olumlu etkisi vardır. Amaca yönelik motor aktivitenin organizmanın fiziksel, nöro-fizyolojik, ve işlevsel açıdan düzgünlüğünü artırdığı kanıtlanmıştır. Özellikle rehabilitasyon süresi boyunca oyunların özel gereksinimli çocuklara hem emosyonel anlamda, hem de tedavi anlamında olumlu katkılar verebileceği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Denge, hemsball, engelli.

The Effect Of 6 Weeks Hemsball Game On Dynamic Balance In Individuals With Special Needs

Serkan Uzlaşır¹, Gülcan Bayındır², Nazmiye Uzlaşır²

¹ *Nevşehir Hacı Bektaş Veli University School of Sport Sciences and Techonology,
Department of Coaching Education, Turkey*

serkanuzlasir@nevsehir.edu.tr

² *Nevşehir Care Rehabilitation and Family Counseling Center, Turkey*

glcnbyndrl@gmail.com

² *Nevşehir Care Rehabilitation and Family Counseling Center, Turkey*

nazmiye.uzlasir@bile.gov.tr

Balance is the process of keeping the center of gravity of the support base above the waist level (Guskiewicz & Perrin, 1996; Palmieri, Ingersoll, Stone, & Krause, 2002). The postural control system has 2 tasks: maintaining balance and correcting the position and orientation of the body (Palmieri et al., 2002). Feedback is received from three inputs, vestibular, visual and somatosensory for balance. The appropriate command obtained by the central nervous system (MSS) manages the maintenance of balance control (Cote, Brunet, II, & Shultz, 2005; Guskiewicz & Perrin, 1996). Motor activity of children develops through play. Their basic physical properties and organisms become stronger (Davidova, Gardeva, & Aleksieva, 2005). Hemsball, was designed by Murat Altınay in Turkey in 2011 and supported by the Turkish Sports for All Federation in 2012 (TODOROVA, DIMKOV to, Valova, Marchev to, & Science, 2014). The game requires good hand-eye-foot coordination, a high level of focusing and concentration. In addition, features such as flexibility, agility, coordination, endurance and strength give the player an advantage. (SEVER et al., 2016). This study was planned to investigate the effect of Hemsball on dynamic balance in children with special needs. 14 mild mentally retarded individuals with ages (18.50±2.38) participated in the study. Flexibility of individuals was evaluated with the sit-and-reach test. In the study, 3 directions of dynamic balance Star Balance Test (SEBT), Anterior (SEBT-A), posteromedial (SEBT -PM) and posterolateral (SEBT -PL) were tested. Participants completed 4 practice trials before the average of 3 test trials was used for analysis. After the first test SEBT assessment, individuals performed Hemsball training 3 days a week for a total of 6 weeks. After 6 weeks, SEBT values were re-evaluated. One week after the individuals who completed the Hemsball training, the third SEBT was evaluated. A total of 3 SEBT test evaluations were made. There is a statistically significant difference in the 1st and 2nd SEBT A, SEBT -PL and SEBT -PM evaluations (p <0.01). There is a statistically significant difference in the 2nd and 3rd SEBT -A, SEBT-PL and SEBT-PM evaluations (p <0.01). There is no statistically significant difference in the 1st and 3rd SEBT-A (p = 0.266), SEBT-PL (p = 0.441), SEBT-PM (p = 0.293) values. During the 6-week Hemsball training, positive changes were observed in the increase in dynamic balance, while a decrease in dynamic balance was observed 1 week after the end of the training. As a result, 6 weeks of Hemsball game has a positive effect on dynamic balance in individuals with special needs. Purposive motor activity has been proven to increase the physical, neurophysiological, and functional aspects of the organism. It has been determined that especially during the rehabilitation period, games can make positive contributions to children with special needs both emotionally and in terms of treatment.

Keywords: Balance, hemsball, disability child

Kaynaklar

- Cote, K. P., Brunet, M. E., II, B. M. G., & Shultz, S. J. J. J. o. a. t. (2005). Effects of pronated and supinated foot postures on static and dynamic postural stability. *40*(1), 41.
- Davidova, T., Gardeva, M., & Aleksieva, M. J. I. B. V. T. (2005). Podvizhni i sportnopodgotvitelni igri.
- Guskiewicz, K. M., & Perrin, D. H. J. J. o. S. R. (1996). Research and clinical applications of assessing balance. *5*(1), 45-63.
- Palmieri, R. M., Ingersoll, C. D., Stone, M. B., & Krause, B. A. J. J. o. s. r. (2002). Center-of-pressure parameters used in the assessment of postural control. *11*(1), 51-66.
- SEVER, O., GONULATES, S., BAYRAKTAR, A., Erdal, A. Z., GEREK, Z., IPEKOGLU, G. J. T. J. o. S., & Exercise. (2016). The effect of 8-week hemsball training on balance, reactive agility and lower extremity strength. *18*(3), 78-83.
- TODOROVA, R., DIMKOVA, R., VALOVA, T., MARCHEVA, P. J. I. J. o. S. C., & Science. (2014). HEMSBALL OYUNU VE OYUNUN ENGELLİ ÇOCUKLARIN PSİKO-FİZİKSEL GELİŞİMİNE ETKİSİ VE AİLE GÖRÜŞLERİ. 2(Special Issue 1), 665-693.

KAVRAMA KUVVETİ VE ESNEKLİĞİN DİSMENORE İLE İLİŞKİSİ VAR MIDIR?

Deniz TUĞYAN AYHAN¹, Buket BÜYÜKTURAN², Öznur BÜYÜKTURAN³

¹Kapadokya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Yüksekokulu, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü,
Nevşehir, Türkiye,

deniz.ayhan@kapadokya.edu.tr

²Ahi Evran Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Kırşehir, Türkiye,

buketbuyukturan@ahievran.edu.tr

³Ahi Evran Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Kırşehir, Türkiye,

buyukturanoznur@gmail.com

ÖZET

Giriş: Üremenin sağlıklı ve olağan şeklinde sürdürülebilmesi için tüm organizmada özellikle üreme organlarında görülen değişikliklerle karakterize, menarştan (ilk adet) menopoza kadar her ay düzenli devam eden sürecin tamamına menstrual siklus denir (Turan ve Ceylan,2007). Yapılan çalışmalarda dismenore, amenore, premenstrual sendrom ve disfonksiyonel uterin kanamanın, en sık görülen menstrual problemler olduğu tespit edilmiştir (Çınar, 2018). Dismenorenin ve premenstrual sendromun sporcularda sedanter bireylere oranla daha az görüldüğü literatürde belirtilmiştir (Onat Bayram, 2007). Sebep olarak fiziksel aktivite ile artan endorfin salınımı düşünülmektedir (Güney, Ünver, Derya Aksoy ve Uçar, 2017). Literatür incelendiğinde sedanter bireylerde kas gücü ve esneklik gibi fiziksel özellikler ile dismenore arasında ilişkiyi detaylı inceleyen çalışmalara rastlanmamıştır.

Amaç: Bu çalışmanın amacı dismenore ile kavrama kuvveti ve esnekliğin ilişkisini incelemektir.

Yöntem: Çalışmamızın örneklemini Kapadokya Üniversitesi'nde öğrenim gören dismenoreli bireyler oluşturmaktadır. Çalışmaya dahil edilen bireylerin esneklik, kavrama kuvveti ve menstruasyon semptomları değerlendirildi. Bireylerin esnekliklerinin belirlenmesi amacıyla otur-uzan testi kullanıldı. 32 cm. yükseklik ve 35 cm. uzunluk ölçülerine sahip bir sehpanın üzerine 15 cm'si dışarıda olacak şekilde 50 cm'lik cetvel yerleştirildi. Araştırma grubu uzun oturma pozisyonunda ayak tabanlarını sehpaye dayadı ve gövdesinden dizlerini bükmeden, sehpanın üzerinde ileriye doğru, mümkün olduğunca 3 kere uzandı ve parmaklarının uzandığı en uç nokta santimetre cinsinden ölçüldü. Baltacı ve arkadaşlarının 2003'te yaptıkları çalışmada otur-uzan testi çoğunlukla alt sırt ve hamstring esnekliğinin bir ölçümü olarak kabul edilmiştir (Baltacı, Un, Tunay, Besler ve Gerceker, 2003). Kavrama kuvveti ölçümünde, katılımcılardan sırt destekli, ayakları yer ile temas halinde oturmaları ve dirsekler gövdeye yakın, 90° fleksiyonda ve el bileği nötral pozisyonunda iken dinamometreyi dominant elleri ile kavramaları ve mümkün olan en büyük kuvvetle 15 saniye ara ile 3 kere sıkmaları istendi. 3 sonucun ortalaması alındı ve kaydedildi (Tsigilis, Douda, ve Tokmakidis, 2002). Bireylerin menstruasyon semptomlarını değerlendirmek amacı ile menstruasyon semptom ölçeği kullanıldı. Menstruasyon semptom ölçeği 1975 yılında Chesney ve Tasto tarafından menstruasyon ağrısı ve semptomlarını değerlendirmek amacıyla geliştirilen 2014 yılında Güvenç ve arkadaşları tarafından geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılan bir ölçektir. 22 maddeden oluşan beşli likert tipte bir ölçektir. 1-13. maddeler "Negatif etkiler/somatik yakınmalar" alt boyutuna ait, 14-19. maddeler

“Menstrual ağrı belirtileri” alt boyutuna ve 20-22. maddeler “Başetme yöntemleri” alt boyutuna aittir. Menstruasyon Semptom Ölçeği puanı, ölçekteki maddelerin toplam puan ortalaması alınarak hesaplanmaktadır. Katılımcılardan menstruasyonla ilgili yaşadıkları belirtilere 1 (hiçbir zaman) ve 5 (her zaman) arasında bir numara vermeleri istenmektedir. Puan ortalamasının yükselmesi menstrual semptomların şiddetinin arttığını göstermektedir (Güvenç, Seven ve Akyüz, 2014).

Bulgular: Çalışmamızda yer alan 40 kişinin ortalama±standart sapma, yaş: 19,7±1,15 yıl ve vücut kitle indeksi: 21,97±3,55 kg/cm²’dir. Katılımcıların esneklik değerleri ortalama±standart sapma: 16,81±7,79 cm, kavrama kas kuvvetleri 24.44±5.47 N ve menstruasyon semptom ölçeği skoru 80.02±13.25 puan şeklindedir. Menstruasyon semptom ölçeği ile esneklik arasında ilişkiye bakıldığında (r: -0.123, p: 0,45) ve menstruasyon semptom ölçeği ile kavrama kas kuvveti arasındaki ilişkiye bakıldığında ise (r: -0.022, p: 0,89) herhangi bir korelasyon bulunmamaktadır. Kavrama kuvveti ve esneklik değişkenleri arasında ise (r: 0,46, p:0.003) pozitif yönlü, orta dereceli ve istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon vardır.

Sonuç: Kavrama kuvvetini etkileyen faktörlerin antropometrik ve mesleki özellikler olduğunu gösteren çalışmaları destekleyen çalışmamızda menstruasyon semptom ölçeği ve esneklik ya da kavrama kuvveti arasında ilişki bulunmaması, katılımcıların fiziksel olarak aktif bir grup olmaması ile ilişkilendirilebilir. Esneklik ve kavrama kuvveti gibi fiziksel özellikleri daha güçlü olan bireylerde dismenore problemi daha az yaşandığına göre, fiziksel aktivitenin artırılması sedanter bireylerde dismenoreyi azaltıp yaşam kalitesini artırabilir.

Anahtar Kelimeler: Dismenore, Esneklik, Kavrama Kuvveti, Menstruasyon

KAYNAKLAR

Baltacı, G., Un, N., Tunay, V., Besler, A. ve Gerceker, S. (2003) Comparison of three different sit and reach tests for measurement of hamstring flexibility in female university students. *British Journal of Sports Medicine*, 37(1), 59-61.

Çınar G, N. (2018). *Menstrual ağrı şiddetini etkileyen faktörlerin incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Güney, E., Ünver, H., Derya Aksoy, Y. ve Uçar, T. (2017). Fiziksel egzersiz düzeylerinin menstrual sıklusa etkileri. Düzce Üniversitesi, *Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 7(3), 137-142.

Güvenç, G. Seven, M. ve Akyüz, A. (2014). Menstruasyon semptom ölçeği’nin Türkçe’ye uyarlanması, *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 13(5), 367-374.

Onat Bayram, G. (2007). Sporcuların premenstrual sendrom yönünden sedanter bayanlarla karşılaştırılması. *Bakırköy Tıp Dergisi*, 3, 104-110.

Tsigilis, N., Douda, H. ve Tokmakidis, SP. (2002). Test-retest reliability of the eurofit test battery administered to university students. *Perceptual And Motor Skills*, 95, 1295-300.

Turan, T. ve Ceylan, SS. (2007). 11-14 yaş grubu ilköğretim öğrencilerinin menstruasyona yönelik bilgileri ve uygulamaları. *Research Gate*, 2(6), 41-53.

IS THE GRIP STRENGTH AND FLEXIBILITY RELATED WITH DYSMENORRHEA?

Deniz Tuğyan AYHAN¹, Buket BÜYÜKTURAN², Öznur BÜYÜKTURAN³

¹Cappadocia University, School of Health Science, Physiotherapy and Rehabilitation Department,
Nevşehir, Turkey,

deniz.ayhan@kapadokya.edu.tr

²Ahi Evran University, School of Physical Therapy and Rehabilitation, Kirsehir, Turkey,

buketbuyukturan@ahievran.edu.tr

³Ahi Evran University, School of Physical Therapy and Rehabilitation, Kirsehir, Turkey,

buyukturanoznur@gmail.com

ABSTRACT

Introduction: In order to maintain reproduction in a healthy and usual manner, the entire process that continues regularly every month, from menarche (first menstrual period), characterized by changes seen in the reproductive organs throughout the organism, is called menstrual cycle (**Turan and Ceylan, 2007**). Studies have found that dysmenorrhea, amenorrhea, premenstrual syndrome and dysfunctional uterine bleeding are the most frequently observed menstrual problems (**Çınar, 2018**). It has been reported in the literature that dysmenorrhea and premenstrual syndrome are less common in athletes than in sedentary individuals (**Onat Bayram, 2007**). It is believed that it depends on an endorphin which increases with physical activity (Güney, Ünver, Derya Aksoy ve Uçar, 2017). When the literature is analyzed, there are no studies investigating the relationship between physical properties such as muscle strength and flexibility and dysmenorrhea in sedentary individuals.

Aim: The aim of this study is to examine the relationship between dysmenorrhea and grip strength and flexibility.

Method: The sample of our study consists of individuals with dysmenorrhea studying at Cappadocia University. Flexibility, grip and menstrual symptoms of the individuals included in the study were evaluated. Sit-reach test was used to determine the flexibility of individuals. A 50 cm. ruler was placed on a small box which has 32 cm. height and 35 cm. length dimensions, 15 cm. width. The research group rested the soles of the feet on the coffee table in a long sitting position and lay 3 times from the trunk without bending their knees as far as possible on the box and measured the most extreme point in centimeters with their fingers. In the study of Baltacı et al, the sit-and-go test was mostly accepted as a measurement of the lower back and hamstring flexibility in 2003 (Baltacı, Un, Tunay, Besler and Gerceker, 2003). In the measurement of grip strength, the participants were asked to sit with back support, feet in contact with the ground, and grasp the dynamometer with their dominant hands 3 times at 15 seconds intervals with the greatest possible force when the elbows were close to the body, 90° flexed and the wrist was in neutral position. The average of 3 results was taken and recorded (Tsigilis, Douda and Tokmakidis, 2002). Menstruation symptom scale was used to evaluate the menstrual symptoms of the individuals. The menstrual symptom scale was developed in 1975 by Chesney and Tasto to evaluate menstrual pain and symptoms, and it was a validity and reliability study conducted by Güvenç et al. It is a five-point Likert type scale consisting of 22 items. The items of 1-13 belong to the subdimension "Negative effects / somatic complaints", the items of 14-19 belong to the subdimension "Menstrual pain symptoms" and the items of 20-22 belong to the subdimension of "Coping Methods". Menstruation Symptom Scale score is calculated by taking the total score average of the items in the scale. The participants are asked to give a number between 1 (never) and 5 (always) to their symptoms

related to menstruation. The increase in the mean score indicates that the severity of menstrual symptoms increases (Güvenç, Seven and Akyüz, 2014).

Results: The mean \pm standard deviation, age: 19.7 ± 1.15 years and body mass index: 21.97 ± 3.55 kg / cm² in 40 people in our study. Flexibility values of the participants were mean \pm standard deviation: 16.81 ± 7.79 cm, grip muscle strength was 24.44 ± 5.47 N, and menstrual symptom scale score was 80.02 ± 13.25 points. There is no correlation between the menstrual symptom scale and flexibility (r: -0.123, p: 0.45) and the relationship between the menstrual symptom scale and grip muscle strength (r: -0.022, p: 0.89). There is a positive, moderate and statistically significant correlation between the grip strength and flexibility variables (r: 0.46, p: 0.003).

Conclusion: In our study, which supports studies showing that the factors affecting grip strength are anthropometric and occupational characteristics, the absence of a relationship between menstrual symptom scale and flexibility or grip strength can be associated with the fact that the participants are not a physically active group. According to individuals who have stronger physical features such as flexibility and grip strength experience dysmenorrhea less frequently, increasing physical activity may decrease dysmenorrhea and improve quality of life in sedentary individuals.

Keywords: Dysmenorrhea, Flexibility, Grip strength, Menstruation

RESOURCES

Baltacı, G., Un, N., Tunay, V., Besler, A. and Gerceker, S. (2003). Comparison of three different sitting and reaching tests to measure hamstring flexibility in female university students. *British Journal of Sports Medicine*, 37(1), 59-61.

Çınar G, N. (2018). *Factors affecting menstrual pain intensity* [master's degree]. Hacettepe University, Institute of Health Sciences, Ankara.

Güney, E., Ünver, H., Derya Aksoy, Y., and Uçar, T. (2017). Effects of physical exercise exercises on menstrual cycle. Düzce University, *Journal of Health Sciences Institute*, 7(3), 137-142.

Güvenç, G. Seven, M., and Akyüz, A. (2014). Adaptation of Menstrual Symptom Scale to English, *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 13(5), 367-374.

Onat Bayram, G. (2007). Comparison of Athletes with Sedentary Women in Terms of Premenstrual Syndrome. *Bakırköy Medical Journal*, 3, 104-110.

Tsigilis, N., Doua, H., and Tokmakidis, SP. (2002). Test-retest reliability of eurofit test battery applied to university students. *Perceptual And Motor Skills*, 95, 1295-300.

Turan, T., and Ceylan, SS. (2007). 11-14 age group primary school students' knowledge and practices regarding menstruation. *Research Gate*, 2(6), 41-53.

SUKHA PRANAYAMA Ve İMGELEMENİN İSTANBUL ESENYURT ÜNİVERSİTESİ OKÇULUK TAKIMI ÖĞRENCİLERİNDE ATIŞ PERFORMANSI ÜZERİNE ETKİLERİNİN İNCELENMESİ

Ömer Önder Önder¹, Zeynep Kaçar¹, Şeyda Yıldız¹, Büşranur Biltekin²

¹*İstanbul Esenyurt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon
Bölümü*

fzt.zeynepk@gmail.com

²*Kayseri Şehir Hastanesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü*

busrabiltekin@icloud.com

Özet

İnsan biyopsikososyal olarak var olan bir canlıdır. Bu nedenle fizyolojik faktörlerin yanında psikolojik faktörler de spor performansında etkili olmaktadır. Stres spor performansını etkileyen psikolojik faktörlerden biridir (Fletcher, 2014; Konter, 2003; Altıntaş & Akalan, 2008). Okçuluk sporunda da stres atletik performansı azaltan bir durumdur (Lazarus, 2000). İmgeleme ve yogik nefes tekniklerinden olan pranayama stres yönetiminde kullanılan tekniklerden bazılarıdır (Elizabeth & Ostroff, 1985; Bhimani ve ark., 2011). Bu doğrultuda çalışmanın amacı; okçularda, stres yönetiminde kullanılan Sukha Pranayama ve okçuluk sporuna yönelik imgeleme tekniklerinin bir arada kullanılmasının atış performansına etkisinin araştırılmasıdır. Sukha Pranayama 5 dakika süreyle burundan dakikada 6 nefes olarak uygulanan yogik nefes tekniğidir (Önder, 2019). İmgeleme ise kişinin herhangi bir eylemi zihninde canlandırarak yeni bir hareketin öğrenilmesi veya mevcut hareketin mükemmelleştirilmesi sürecidir (Feltz DC, 1990). Çalışmaya İstanbul Esenyurt Üniversitesi okçuluk takımında yer alan 19-25 yaş aralığındaki, dördü kadın olmak üzere toplam 15 sporcu katıldı. Sporculara müdahale öncesi atış performanslarını belirlemek için açık havada 40 metre mesafeden 36 atış yaptırılarak aldıkları puanlar hesaplandı. Sporcular 7 hafta boyunca haftanın her günü sabah ve akşam olmak üzere günde iki kez Sukha Pranayama tekniği uyguladılar. Haftanın 3 günü ise antrenman sırasında ok atışı yapmadan önce imgeleme teknikleri uyguladılar. İmgeleme tekniğini uygulama esnasında sporculardan gözlerini kapatmaları ve hedefledikleri puanları hayal etmeleri istendi. Yedinci haftanın sonunda her bir sporcunun müdahale sonrası atış performansı 40 metre mesafeden yapılan 36 atış ile ölçüldü ve alınan puanlar hesaplandı. İstatistiksel analizler Jamovi 1.0.7.0 ile yapıldı. Grupların normal dağılıma uygunluğuna Shapiro-Wilk testi ile bakıldı. Gruplar arasındaki karşılaştırmalar Paired Samples T-test ile yapıldı. $p < 0.001$ olduğu için araştırma öncesi ve sonrası sonuçlar arasında anlamlı bir fark bulundu. Çalışmada İstanbul Esenyurt Üniversitesi okçuluk takımı öğrencilerinde Sukha Pranayama ve imgeleme tekniği kullanımının ok atış performansını arttırmada etkili olduğu görülmüştür. Bu çalışmanın limitasyonları çalışmada kontrol grubunun olmaması ve örneklem sayısının az olmasıdır. Örneklem sayısı yetersiz olması sebebiyle çalışmanın sonuçları okçuluk sporu için genellenemez. Gelecek çalışmalar için deneklere ulaşma imkanları kısıtlı olmaz ise veri seti değiştiğinde farklı örneklem büyüklüklerinde, kontrol grubu da eklenerek daha etkin sonuçlar elde edilebileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Okçuluk, pranayama, imgeleme, performans

KAYNAKLAR

2nd International Congress on Sports, Anthropology, Nutrition, Anatomy and Radiology,
Nevşehir / TURKEY

- Altıntaş, A., & Akalan, C. (2008). Zihinsel Antrenman ve Yüksek Performans. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 1, 39-43.
- Bhimani, N., Kulkarni, N., Kowale, A., & Salvi, S. (2011). Effect of Pranayama on Stress and Cardiovascular Autonomic Function. *Indian J Physiol Pharmacol*, 55(4), 370–377.
- Elizabeth, A., & Ostroff, R. (1985). Imagery and Posttraumatic Stress Disorder: An Overview. *The American Journal of Psychiatry*(142), 417-424.
- Feltz DC, R. C. (1990). Effects of in vivo imagery and performance feedback on self-efficacy and muscular endurance. *Journal of Sport and Exercise Psychology*(12), 132-143.
- Fletcher, M. S. (2014). Psychological resilience in sport performers: a review of stressors and protective factors. *Journal of Sports Sciences*, 32(15), 1419–1434.
- Konter, E. (2003). *Spor Psikolojisi Uygulamalarında Yanılgılar ve Gerçekler*. Ankara: Dokuz Eylül Yayınları.
- Lazarus, R. (2000). How emotions influence performance in competitive sports. *The Sport Psychologist*(14), 229–252.
- Önder, Ö. Ö. (2019). *Nefesten Solunuma*. İstanbul: Kuraldışı Yayınları.

Investigation Of The Effects Of Sukha Pranayama And Imaging On Shooting Performance In Istanbul Esenyurt University Archery Team Students

Omer Onder Onder¹, Zeynep Kacar¹, Seyda Yildiz¹, Busranur Biltekin²

¹*Istanbul Esenyurt University Faculty of Health Sciences Physiotherapy and Rehabilitation Department*

fzt.zeynepk@gmail.com

²*Kayseri City Hospital Physiotherapy and Rehabilitation Department*

busrabiltekin@icloud.com

Abstract

Human is a biopsychosocially living creature. For this reason, psychological factors as well as physiological factors are effective in sports performance. Stress is one of the psychological factors that affect sports performance (Fletcher, 2014; Konter, 2003; Altıntaş & Akalan, 2008). In the sport of archery, stress is a condition that reduces athletic performance (Lazarus, 2000). Imagination and yogic breathing techniques, pranayama, are some of the techniques used in stress management (Elizabeth & Ostroff, 1985; Bhimani et al., 2011). In this direction, the aim of the study is; to investigate the effects of the combination of Sukha Pranayama used in stress management and imagery techniques for archery sports on shooting performance in archers. Sukha Pranayama is a yogic breathing technique applied with 6 breaths per minute through the nose for 5 minutes (Önder, 2019). Imagination is the process of learning a new movement or perfecting an existing movement by visualizing any action in one's mind (Feltz DC, 1990). A total of 15 athletes, four of whom were women, between the ages of 19-25 from the Istanbul Esenyurt University archery team participated in the study. In order to determine the shooting performance of the athletes before the intervention, their scores were calculated by making 36 shots from a distance of 40 meters in the open air. The athletes applied the Sukha Pranayama technique twice a day, morning and evening, every day of the week for 7 weeks. Three days a week, they applied imagination techniques before shooting arrows during training. While practicing the imagination technique, the athletes were asked to close their eyes and imagine the scores they were aiming for. At the end of the seventh week, the post-intervention shooting performance of each athlete was measured with 36 shots from a distance of 40 meters and the scores obtained were calculated. Statistical analysis was done with Jamovi 1.0.7.0. Shapiro-Wilk test was used to measure the compliance of the groups to normal distribution. Comparisons between groups were made using the Paired Samples T-test. Since $p < 0.001$, a significant difference was found between pre and post research results. In the study, it was seen that the use of Sukha Pranayama and imagery technique was effective in increasing the arrow shooting performance in Istanbul Esenyurt University archery team students. The limitations of this study are the absence of a control group and the small sample size. Due to the insufficient sample size, the results of the study cannot be generalized for archery sport. If access to the subjects for future studies is not limited, it is thought that more effective results can be obtained by adding a control group in different sample sizes when the data set is changed.

Keywords: Archery, pranayama, imaging, performance

REFERENCES

Altıntaş, A., & Akalan, C. (2008). Mental Training and High Performance. *Sportmetre Journal of Physical Education and Sport Sciences*, 1, 39-43.

2nd International Congress on Sports, Anthropology, Nutrition, Anatomy and Radiology,
Nevşehir / TURKEY

- Bhimani, N., Kulkarni, N., Kowale, A., & Salvi, S. (2011). Effect of Pranayama on Stress and Cardiovascular Autonomic Function. *Indian J Physiol Pharmacol*, 55(4), 370–377.
- Elizabeth, A., & Ostroff, R. (1985). Imagery and Posttraumatic Stress Disorder: An Overview. *The American Journal of Psychiatry*(142), 417-424.
- Feltz DC, R. C. (1990). Effects of in vivo imagery and performance feedback on self-efficacy and muscular endurance. *Journal of Sport and Exercise Psychology*(12), 132-143.
- Fletcher, M. S. (2014). Psychological resilience in sport performers: a review of stressors and protective factors. *Journal of Sports Sciences*, 32(15), 1419–1434.
- Konter, E. (2003). *Misconceptions and Facts in Sports Psychology Practices*. Ankara: Dokuz Eylül Publications.
- Lazarus, R. (2000). How emotions influence performance in competitive sports. *The Sport Psychologist*(14), 229–252.
- Onder, O. O. (2019). *Nefesten Solunuma*. İstanbul: Kuraldışı Publications.

Islak Kupa Uygulamasının Kan Laktat Eliminasyonuna Etkisi

Özyürek Ö¹, Akkurt S¹, Karakuş M², Sucan S²

¹Erciyes Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Spor Hekimliği AD, Kayseri, Türkiye,

²Erciyes Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Kayseri, Türkiye

Özet

Son zamanlarda sporcuların geleneksel ve tamamlayıcı tıp yöntemlerine ilgisi artmaktadır. Islak kupa uygulaması (hacamat) bu uygulamalardan en sık kullanılanıdır. Islak kupa uygulamasının kas ağrıları ve yorgunluğu azalttığı belirtilmektedir (Bridgett, 2018: 208–219, Cao, et al, 2010: 10). Laktik asit sporcularda yorgunluğa yol açan önemli parametrelerden biridir (3). Vücuttan uzaklaştırılması çeşitli mekanizmalarla olmaktadır (Jack, 2012:). Amacımız yaş kupa (hacamat) uygulamasının kan laktat eliminasyonuna etkisini araştırmaktır. Çalışmaya yaşları 20-24 arası olan 14 gönüllü erkek BESYO öğrencisi alındı (tablo-1). Gönüllülere gerekli bilgilendirme yapıldıktan sonra yazılı onamları alındı ve egzersize uyum sağlayıp sağlayamayacakları açısından sağlık kontrolünden geçirildi, Tüm gönüllülerin maksimal nabızları 220-yaş formülüne göre hesaplandı. Gönüllüler 4 gruba ayrılarak birer gün arayla teste tabi tutuldu. Tredmil üzerinde ısınma ve stretchin egzersizleri yaptırıldı. Sonra Bruce protokolüne göre maksimal nabız hızına ulaşana kadar koşturuldu. Böylece tüm deneklerde laktat eşiğinin aşılması sağlandı. Koşu sonrasında denekler 60 dakika dinlendirildi. Dinlenme sonrası tüm deneklere uzman ve sertifikalı hekim tarafından yüz üstü yatar şekilde sırt bölgesine 6 adet 6 cm çapında kupa uygulaması yapıldı, Kupa uygulamasından bir dakika sonra kupalar kaldırılarak bistüri yardımı ile küçük epidermal kesiler yapılarak kupalar tekrar yerlerine yerleştirildi ve vakum uygulandı. Bir dakika beklendikten sonra bir enjektör aracılığı ile 2 cc kan alınarak vakumlu tüpe aktarıldı. Bu uygulama yapılırken aynı zamanda antecubital venden 2 cc kan örneği alınarak vakumlu tüpe aktarıldı ve laktat değerleri spektrofotometrik yöntemi ile ölçüldü. Sonuçlar eşleştirilmiş t testi ile analiz edildi. Kupa kanındaki laktat ve venöz kandaki laktat miktarı aynı bulundu (tablo-2).

Bu sonuçlara göre laktatın kuru kupa uygulaması ile vücuttan uzaklaştırılabildiği ancak bu miktarın venöz Kandan fazla olmadığı tespit edildi. Fakat kupa uygulamasında negatif basınç oluşturulduğundan kanla beraber bir miktar interstisyel sıvının da kupa kanına geçtiği düşünüldüğünde bunun laktat konsantrasyonunu azalttığı tahmin edilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Islak kupa, hacamat, laktat, laktat eşiği, yorgunlu

Tablo 1: Deneklerin Fiziksel Özellikleri

n:14	Ortalama ± ss (min-max)
Yaş	21.85 ± 1.20 (20-24)
Boy	174.90 ± 5.25 (165-182)
Kilo	75.30 ± 8.30 (62-91)

Tablo 2: Laktat Miktarları

n:14	Venöz kan laktat miktarı Ortalama ± ss (min-max)	Kupa kanı laktat miktarı Ortalama ± ss (min-max)
Laktat (mg/dL)	20.35 ± 6.16 (14-35)	20.36 ± 5.66 (14-33)

Kaynaklar

- Bridgett, R., Klose, P., Duffield, R., Mydock, S., & Lauche, R. (2018). Effects of Cupping Therapy in Amateur and Professional Athletes: Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 24(3), 208–219.
- Cao, H., Han, M., Li, X., Dong, S., Shang, Y., Wang, Q., Xu, S., & Liu, J. (2010). Clinical research evidence of cupping therapy in China: A systematic literature review. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 10.
- Jack H Wilmore, W Larry Kenny, D. L. C. (2012). *Physiology of Sport and Exercise* (5th ed.)

Effect Of Wet Cupping Application On Blood Lactate Elimination

Özyürek Ö¹, Akkurt S¹, Karakuş M², Sucan S²

¹Erciyes University, Faculty of Medicine, Department of Sports Medicine, Kayseri, Turkey

²Erciyes University, Faculty of Sports Sciences, Kayseri, Turkey

Abstract

Recently, the interest of athletes has increased in traditional and complementary medicine methods. Wet cupping application (hijamah) is the most frequently used of these applications. It is stated that wet cupping application reduces muscle pain and fatigue (Bridgett, 2018: 208–219, Cao, et al., 2010:10). Lactic acid is one of the important parameters that cause fatigue in athletes (3). Elimination of lactic acid has various mechanisms (Jack, 2012:). Our aim is to research the effect of wet cupping (hijamah) application on blood lactate elimination. 14 volunteer participants who students of sports sciences faculty, aged 20-24 were included in the study (Table 1). The necessary information was given to the volunteers, their written consents were obtained and they were undergone health check in terms of whether they could adapt to the exercise. The maximal pulses of all volunteers were calculated according to the 220-age formula. Volunteers were divided into 4 groups and tested one day consecutively. All volunteers were performed warm-up and stretching exercises. Then were run until he reached the maximal pulse rate according to Bruce protocol. Thus, the lactate threshold was achieved in all subjects. After the run, the subjects were rested for 60 minutes. After resting, by the specialist and certified physician were applied number of 6 cupping with 6 cm diameter on the back area of the subjects. One minute after the cup application, the cups were removed and small epidermal incisions were made with the scalpel and the cups were reinserted and vacuum was applied. After waiting for one minute, 2 cc of blood was collected via an injector and transferred to the vacuum tube. While performing this application, 2 cc of blood sample was taken from the antecubital vein and transferred to the vacuum tube and the lactate values were measured by the spectrophotometric method. Results were analysed with student t test. Results of the lactate level in the cup blood and the lactate level in the venous blood were found the same (Table 2).

According to these results, it was determined that lactate could be removed from the body with wet cupping application, but this amount was not more than venous blood. However, since negative pressure is created in the wet cupping application, it is estimated that this decreases the lactate concentration when it is considered that some interstitial fluid has passed into the blood of the cup together with the blood.

Keywords: Wet cupping, Hijamah, lactate, lactate threshold, fatigue

Table 1: Physical Characteristics of Subjects

n:14	Mean ± sd (min-max)
Age	21.85 ± 1.20 (20-24)
Height	174.90 ± 5.25 (165-182)
Weight	75.30 ± 8.30 (62-91)

Table 2: Lactate levels

n:14	Lactate levels in venous blood Mean ± sd (min-max)	Lactate levels in cupp blood Mean ± sd (min-max)
Lactate (mg/dL)	20.35 ± 6.16 (14-35)	20.36 ± 5.66 (14-33)

References

- Bridgett, R., Klose, P., Duffield, R., Mydock, S., & Lauche, R. (2018). Effects of Cupping Therapy in Amateur and Professional Athletes: Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 24(3), 208–219.
- Cao, H., Han, M., Li, X., Dong, S., Shang, Y., Wang, Q., Xu, S., & Liu, J. (2010). Clinical research evidence of cupping therapy in China: A systematic literature review. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 10.
- Jack H Wilmore, W Larry Kenny, D. L. C. (2012). *Physiology of Sport and Exercise* (5th ed.)

Kronik Ağrı ve Beslenme İlişkisi Üzerine Bir Değerlendirme: Literatür Taraması

Öğr. Gör. Mehtap Çerkez¹, Yunus Kadir Turhan²,

¹*İstanbul Esenyurt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Türkiye,*
mehtapcerkez@esenyurt.edu.tr

²*İstanbul Esenyurt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Türkiye,*
yunuskadirturhan@outlook.com

Özet

Kronik ağrı, dünya nüfusunun %20'sini etkileyen ve dünyada en sık görülen durumlardan biridir. Yapılan çok sayıda çalışma inflamasyonun birçok kanser türü, obezite, hipertansiyon gibi metabolik hastalıklarda merkezi bir rol oynadığını göstermiştir. Ağrı kontrolünde farmakolojik ve farmakolojik olmayan tedaviler uygulanmaktadır. Farmakolojik olmayan yöntemlerin hem yalnız başlarına hem de farmakolojik yöntemlerle birlikte uygulanması ağrının şiddetini azaltıcı yönde etkisiyle son yıllarda kullanımı son zamanlarda genişlemiştir. Ağrı kontrolünde uzun zamandır bir tedavi stratejisi olarak kabul edilen diyet tedavisi ağrı, inflamasyon ve birçok çeşit klinik durumun tedavisinde kullanılmaktadır. Bu çalışmada dengeli ve düzenli beslenme şeklinin, kronik ağrı üzerindeki etkisini incelenmiş ve yapılan araştırmalar değerlendirilerek kronik ağrı ve beslenme arasındaki ilişkinin açıklanması amaçlanmıştır. Spesifik olarak bazı besinlerin ağrıyı tetiklediği ya da ağrının şiddetini arttırdığı da bilinmektedir. B ve D vitamin eksiklikleri nöropatik ve kas ağrısıyla ilişkili olduğu ortaya konmuştur. Yapılan bir derleme çalışmasında da spesifik bir diyetin kronik ağrısı olan hastalarda olumlu bir destek olabileceğini göstermiştir. Yine bir çalışmada mevcut verilere dayanarak, kronik ağrı durumlarının tedavisi için B12 vitamini bazı hastalar için bir seçenek olabileceğini belirtmiştir. Yetişkin ve kronik baş ağrısı olan hastaların üzerinde yapılan bir çalışmada yüksek dozda kafein alanların ağrıların daha fazla olduğu tespit edilmiştir. İnflamatuvar bir diyet diyabet, kardiyovasküler hastalık ve obezite gibi birçok kronik ağrıyla ilişkili hastalığın prevelansını azaltabilmektedir. Bunun gibi çalışmalar dengeli ve düzenli bir diyetin kronik ağrı yönetiminde olumlu olduğunu göstermektedir. Kronik ağrı varlığında diyet yaklaşımları ağrı yönetiminde önemli bir rol oynamaktadır. Yapılan çeşitli çalışmalara göre Kronik ağrısı olan hastalarda spesifik besin maddelerini diyetle eklemek ya da çıkarmak ağrı kontrolünde fayda sağlayabilir.

Anahtar Kelimeler: Beslenme, Kronik ağrı, Diyet tedavisi, Beslenme ve kronik ağrı

Kaynakça

- Cairns, B. E. (2016). Influence of pro-algesic foods on chronic pain conditions. *Expert Review of Neurotherapeutics*.
- Brain K, B. T. (2019). A systematic review and meta-analysis of nutrition interventions for chronic noncancer pain. *32(2)*, 198-225. doi:10.1111/jhn.12601
- Faliva, M. A., Rondanelli, M., & Miccono, A. (2018). Food pyramid for subjects with chronic pain: foods and dietary constituents as anti-inflammatory and antioxidant agents. *Nutrition Research Reviews*, 1-21.
- Goldberg DS, M. S. (2011). Pain as a global public health priority. *BMC Public Health*, *11*.
- Heath, K. a. (2006). Vitamin D Deficiency: Implications in the Rehabilitation Setting. *Am J Phys Med Rehabil*, 916-923.
- Nehlig, A. (2015). Effects of coffee/caffeine on brain health and disease:What should I tell my patients *Pract Neurol*.

Abstract

Chronic pain is one of the most common conditions in the world, affecting 20% of the world population. Numerous studies have shown that inflammation plays a central role in many types of cancer, metabolic diseases such as obesity and hypertension. Pharmacological and non-pharmacological treatments are used in pain control. The use of non-pharmacological methods both alone and in combination with pharmacological methods has recently expanded in recent years with the effect of reducing the severity of pain. Dietary therapy, which has long been considered a treatment strategy in pain control, is used in the treatment of pain, inflammation, and many kinds of clinical conditions. In this study, the effect of a balanced and regular diet on chronic pain was examined and it was aimed to explain the relationship between chronic pain and nutrition by evaluating the studies. It is also known that certain foods specifically trigger pain or increase the intensity of the pain. Vitamin B and D deficiencies have been shown to be associated with neuropathic and muscle pain. A review study showed that a specific diet can be a positive support in patients with chronic pain. Again, based on available data, one study indicated that vitamin B12 may be an option for some patients for the treatment of chronic pain conditions. In a research, it was found that those who took high doses of caffeine had more pain. An anti-inflammatory diet can reduce the prevalence of many chronic pain-related diseases such as diabetes, cardiovascular disease, and obesity. Studies like this one show that a balanced and regular diet is beneficial in chronic pain management. Dietary approaches play an important role in pain management in the presence of chronic pain. According to various studies, adding or removing specific nutrients from the diet may benefit pain control in patients with chronic pain.

Keywords: Nutrition, Chronic pain, Diet therapy, Nutrition and chronic pain

References:

- Cairns, B. E. (2016). Influence of pro-algesic foods on chronic pain conditions. *Expert Review of Neurotherapeutics*.
- Brain K, B. T. (2019). A systematic review and meta-analysis of nutrition interventions for chronic noncancer pain. *32(2)*, 198-225. doi:10.1111/jhn.12601
- Faliva, M. A., Rondanelli, M., & Miccono, A. (2018). Food pyramid for subjects with chronic pain: foods and dietary constituents as anti-inflammatory and antioxidant agents. *Nutrition Research Reviews*, 1-21.
- Goldberg DS, M. S. (2011). Pain as a global public health priority. *BMC Public Health*, *11*.
- Heath, K. a. (2006). Vitamin D Deficiency: Implications in the Rehabilitation Setting. *Am J Phys Med Rehabil*, 916-923.
- Nehlig, A. (2015). Effects of coffee/caffeine on brain health and disease:What should I tell my patients *Pract Neurol*.

Palyatif Hastalarında D Vitamin Düzeylerinin Değerlendirilmesi

Bahriye ÜNAL¹, Hatice ÖZMEN¹, Selma Durmuş SARIKAHYA¹, İsmail ALTINTOP¹,
Tugba TOPALOĞLU¹

¹Kayseri Devlet Hastanesi, Kayseri Türkiye

unalbahriye@yahoo.com

sydm27@gmail.com

durmussel@gmail.com

draltintop1@hotmail.com

tugba.topalooglu@kapadokya.edu.tr

Özet

Amaç:

Ülkemizde ve dünyada D vitamini eksikliği/yetersizliği yaygın olarak görülmektedir. Genetik özellikler, etnik ve kültürel yapı, iklim koşulları, yaş, cinsiyet sebebiyle pek çok kişinin vitamin D düzeyi düşük ya da yetersiz olarak saptanmaktadır. Son yıllarda, D vitamini eksikliği ve yetersizliğinin, diyabet, enfeksiyonlar, otoimmün hastalıklar, kanser ve kardiyovasküler hastalıkların dahil olduğu pek çok sağlık sorunu ile ilişki içinde olduğu bulunmuştur. Aynı zamanda D vitamini eksikliği osteoporoz, düşme ve kırıklar için tanımlanmış bir risk faktörüdür. D vitamini eksikliği artık küresel bir salgın olarak kabul edilmektedir.

Bu araştırma, 2019 yılı Kayseri Devlet Hastanesi Palyatif Bakım Merkezinde tedavi gören hastaların yaşa, cinsiyete, tanılarına göre D vitamini düzeylerinin dağılımının incelenmesi amacıyla yapılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Tanımlayıcı tipteki bu çalışma 01.06.2019-31.12.2019 tarihleri arasında Kayseri Devlet Hastanesi Palyatif Bakım Merkezinde yatan 41 hastanın klinik dosyaları retrospektif olarak incelendi. Hastaların dosyaları cinsiyet, yaş, bazı laboratuvar bulguları, tanı, 25-hidroksi vitamin D (25(OH)D) düzeylerine göre değerlendirildi. Çalışmaya kabulde yatışın ikinci gününü tamamlayabilen hastalar değerlendirmeye alındı. Verilerin istatistiksel değerlendirilmesinde SPSS 21.0 paket programı kullanıldı. $p < 0.05$ değeri anlamlı kabul edildi.

Bulgular: Katılımcıların %48.8'i kadın, %51.2'si erkekti ve yaş ortalaması 74.21 ± 2.21 (Min:40-Max:96) idi. Hastaların %22'si serebrovasküler hastalık, %19.5'i Alzheimer, %19.5'i onkoloji, %9.8'i kalp yetmezliği, %7.3'ü oral alım bozukluğu hastalarından oluşmaktaydı. Hemoglobün değeri 11.0 ± 2.0 , ortalama açlık kan şekeri değeri 121

mg / dL idi. Yatan hastaların %73.2'sinin hemoglobin değeri, %63.4'ünün hemotokrit değeri, %80.5 albumin değeri normalin altında ve düşüktü. Hastaların üçte birinin lökosit değeri, %95.1'inin CRP değeri, %48.8'inin glukoz düzeyi, %56.1'inin BUN değeri normalin üzerinde ve yüksekti. Palyatif servisinde yatan hastalarda; %24.4 vitamin B12 seviyesi, %26.8'inin kalsiyum seviyesi düşüktü. Hastaların %63.4 sıklıkta vitamin D eksikliği ve %19.5 D vitamini yetersizliği tespit edilirken, sadece %17.1 hastada D vitamini seviyesi normal olarak bulundu. Cinsiyetlere göre D vitamini düzeylerinin dağılımı incelendiğinde kadınlar ile erkekler arasında anlamlı bir fark yoktu. Hastaların 25-hidroksi vitamin D seviye ortalamaları $17,1 \pm 15,5$ ng/mL bulundu. D vitamini eksikliği olanlarda serum kalsiyum düzeyi daha düşüktü ancak aralarında istatistiksel olarak anlamlı ilişki yoktu ($p=0,69$). Çalışmamızda yaş arttıkça D vitamini seviyelerinin azaldığı fakat, istatistiksel olarak aralarında anlamlı bir farklılık bulunmadığı saptandı. ($p>0,05$).

Sonuç: Bu çalışma palyatif bakım merkezinde yatan hastaların yaş, cinsiyet, hastalık durumu ve tanılarına bakılmaksızın büyük çoğunluğunun serum 25(OH)D konsantrasyonunun düşük düzeyde olduğunu göstermiştir. D vitamini düzeyinin ağrı, depresyon ve enfeksiyon, osteoporoz ve kırık riskiyle yakından ilişkili olduğu, mortalite riskini artırdığı göz önüne alındığında palyatif hastalarda D vitamini eksikliğini saptanması ve destek tedavisinin yapılması önemlidir.

Anahtar kelimeler: D Vitamini, Palyatif bakım, Yatan hasta.

Evaluation Of Vitamin D Levels In Palliative Patients

Bahriye ÜNAL¹, Hatice ÖZMEN¹, Selma Durmuş SARIKAHYA¹, İsmail ALTINTOP¹,
Tugba TOPALOĞLU¹

¹Kayseri Devlet Hastanesi, Kayseri Türkiye
unalbahriye@yahoo.com
sydm27@gmail.com
durmussel@gmail.com
draltintop1@hotmail.com
tugba.topalooglu@kapadokya.edu.tr

Abstract

Aim:

In our country and in the world vitamin D deficiency/insufficiency is common. Due to the genetic characteristics, ethnic and cultural structure, climatic conditions, age and gender, the level of vitamin D in many people is low or insufficient as determined. In recent years, it has been found that vitamin D deficiency is in a relationship with many health problems including diabetes, infections, autoimmune diseases, cancer and cardiovascular diseases.. At the same time, vitamin D deficiency is a defined risk factor for osteoporosis, falls and fractures. Vitamin D deficiency is now recognized as a global epidemic. This research was done for the purpose of examining the distribution of vitamin D levels according to age, gender and diagnosis of the inpatients in Kayseri State Hospital Palliative Care Center in 2019.

Materials and Methods : In this descriptive study, clinical files of 41 patients being treated at The Palliative Center of Kayseri State Hospital between the dates of 01.06.2019-31.12.2019 were retrospectively reviewed. The files of the patients were evaluated according to gender, age, some laboratory findings, diagnosis and 25-hydroxy vitamin D (25(OH)D) levels. In this study, inpatients who completed the second day of their admission in the hospital were taken to the evaluation. The SPSS 21.0 package program was used for statistical evaluation of data and $p < 0.05$ value was considered significant.

Findings: Of the respondents, 48.8% were female, 51.2% were male and the average age was 74.21 ± 2.21 (Min:40-Max:96). Of the patients, 22% had cerebrovascular disease, 19.5 % had Alzheimer's disease, %19.5% were oncology patients, 9.8% had heart failures and 7.3 % had the disorder of oral intake. The hemoglobin value was 11.0 ± 2.0 , the average value of fasting blood glucose was 121 mg / dL. Of the patients, hemoglobin value of 73.2%, hematocrit value

of %63.4% and albumin values of 80.5% are below normal and low. Of the patients, the leukocyte values of one-third, the CRP values of 95.1%, glucose levels of %48.8% and the value of bun in 56.1% were above normal and high. Of the palliative patients in the service, vitamin B12 level of 24.4 % and calcium level of 26.8% was low. Of the patients, 63.4% had vitamin D deficiency and 19.5% had vitamin D insufficiency, whereas it is determined that only 17.1% of had normal vitamin D levels. Examining the distribution of vitamin D levels according to gender, there was not a significant difference between men and women. 25-hydroxy vitamin D level averages of the patients was found as $17,1 \pm 15.5$ ng/mL. In patients with vitamin D deficiency, serum calcium level was lower, but there was no statistically significant relationship between them ($p=0,69$). In our study, it was determined that as the age increased, vitamin D levels decreased, but there was no statistically significant differences between them. ($>P 0,05$).

Result: This study revealed that the great majority of palliative care center patients had low level of serum 25(OH)D concentration regardless of age, gender, disease status, and diagnosis. Considering vitamin D levels are closely related to pain, depression, infection, osteoporosis, fracture risk and its increasing the risk of mortality, the identification and supportive treatment of vitamin D deficiency in palliative patients is important .

Key words: Vitamin D, palliative care, inpatient.

Kliniklere Göre Enteral Nütrisyon Kullanım Oranları

Zeynel Abidin Erbesler¹, Gizem Şimşek²

¹Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD. Kırşehir
Türkiye,

zerbesler@gmail.com

²Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları
AD, Kırşehir, Türkiye,

gizemgs3436@gmail.com

Özet

Giriş

Malnutrisyon, enerji, protein ve diğer besin öğelerinin alımının azalması ya da artmasıyla ortaya çıkan bir durumdur. Vücut yapısında, (alanı, büyüklüğü, kompozisyonu) vücut fonksiyonlarında ve klinikte ölçülebilen etkiler oluşturan klinik bir tablo olarak tanımlanabilir (1). Malnutrisyon geniş bir terimdir ve sadece protein enerji malnutrisyonunu değil, mikronütrisyonlar gibi öteki besin öğelerinin eksikliğini de içerir (2). Protein enerji malnutrisyonu (PEM) kilo kaybı, hipoalbuminemi, iskelet kası kitlesinde azalma, yağ depolarında azalma ve total lenfosit sayısında azalma ile karakterizedir (3). Hastanede yatan hastalar ele alındığında malnutrisyon prevalansı %30–50’ dir. Bu oran aslında klinikler arası çok büyük farklılıklar göstermektedir.

Ülkemizdeki gerçek durum tam olarak bilmemekle birlikte, Klinik Enteral Parenteral Nutrisyon Derneği (KEPAN) tarafından 2006’ da Türkiye’ de 19 şehirde 34 hastanede yürütülen ve 29139 hastanın Nutritional Risk Screening 2002 (NRS 2002) tarama testi kullanılarak nütrisyonel değerlendirilmesinin yapıldığı çok merkezli çalışmada nütrisyonel açıdan risk altında hasta oranı %15 olarak rapor edilmiştir (4).

Bizde bu çalışmamızda bir aylık enteral beslenme solüsyonu kullanım miktarlarını servislere göre farklılıklarını ortaya koymayı amaçladık.

Materyal ve Metod

Çalışmamız 01/01/2020-01/02/2020 tarihleri arasında hastanemiz eczane sistemine kayıtlı veriler incelenerek yapıldı. Enteral Nütrisyon (EN) solüsyonları içerikleri gözönüne alınmaksızın sadece diyabetik ve standart içerikli olacak şekilde eczane çıkış verileri kullanıldı. Elde edilen rakamlar EN kutu başı sayıları olacak şekilde ele değerlendirildi. Dahili bilimler, cerrahi bilimler, koroner yoğun bakım, genel yoğun bakım ve palyatif servislerinde yatarak tedavi gören hastaların enteral beslenme solüsyon miktarları ve oranlarını inceledik.

Bulgular

Hastanemizde bir ay içinde toplam 608 adet EN solüsyonu tedavi amaçlı kullanılmıştır. Bunların büyük çoğunluğu genel yoğun bakım hastalarında olduğu görülmüştür.

Tablo 1: EN kullanım dağılımları

Yatan Hasta Servisleri	EN Kullanım sayıları	Oran
Dahili Birimler	78	%12,82
Cerrahi Birimler	21	%3,45
Genel Yoğun Bakımlar	445	%73,19
Koroner Yoğun Bakım	12	%1,97
Palyatif Bakım Servisi	52	%8,55

Tablo 2: EN Formülasyonları

	EN Kullanım Sayıları	Oran
Diyabetik Mama	311	%51,15
Standart Beslenme Ürünü	297	%48,85

Kullanılan mama formülasyonu incelendiğinde diyabetik ürünler ve standart ürün kullanım oranları birbirine yakın olduğunu tespit edilmiştir.

Tartışma

Yatan hastalar arasında malnütrisyon sıklıkla tanısız ve tedavisiz kalmaktadır. Bunun da en önemli sebepleri arasında hastaların nutrisyonel durumunu değerlendirecek olan klinisyenlerin nütrisyon bilinci ve eğitiminin olmaması, tarama, değerlendirme için uygun protokollerin eksikliği, beslenme durumunun değerlendirmesinde kullanılan yöntemler konusunda fikir birliğinin sağlanamaması sayılabilir (6). Bizim çalışmamızda da, nutrisyon desteğinin büyük çoğunluğu yoğun bakım ünitesinde yapılmış olduğu görülmektedir. Diğer kliniklerde bu oranlar düşük kalmıştır.

ESPEN kılavuzlarında yatan hastalarda nutrisyonel durum değerlendirmesi için kullanılması önerilen NRS 2002 nutrisyonel risk tarama sistemi ile hastaların son üç aydaki kilo kaybı oranı, VKİ, son bir hafta içinde besin alımında azalma ve ciddi hastalık varlığı sorgulanarak, bunların derecesine göre hastanın nutrisyonel destek ihtiyacı anlaşılmaya çalışılmaktadır (4). Çalışmamızda görüldüğü üzere yatan hasta kliniklerinde bu

değerlendirmenin yeterli yapılmadığı yada nutrisyon desteğine yeterli önemin verilmediği kanısındayız.

Major cerrahiye aday hastalarda protein enerji malnutrisyonu ciddi bir problemdir. Çünkü postoperatif mortalite ve morbidite için önemli bir risk faktörü olarak kabul edilir. Bu nedenle malnutrisyondaki cerrahi hastalarının peroperatif hazırlanmasında nutrisyonel destek önemli bir bölümü oluşturmaktadır (5,6). Cerrahi kliniklerde yatan hastalar arasında malnutrisyon görülme oranı % 20- 50 olarak rapor edilmektedir (7). Ancak bizim çalışmamızda nutrisyonel destek, cerrahi kliniklerde düşük çıkmıştır. Bunun nedeni olarak hastanemizde major cerrahi ve kanser cerrahisi yapılma oranının azlığı ve nutrisyona verilen önemin azlığı olabileceği kanısındayız.

Sonuç:

Nutrisyonel destek mortalite ve morbidite açısından önemli bir parametre olmasına rağmen hekimler arasında yeterli önemi görmediği kanaatindeyiz.

Anahtar Kelimeler: Nütrisyon, Hastanede Beslenme, Malnütrisyon.

Kaynaklar

1. Elia M (2000). Guidelines for detection and management of malnutrition. Malnutrition Advisory Group (MAG), standing committee of BAPEN: Maidenhead.
2. Stratton RJ, Gren CJ, Elia M. Disease-related malnutrition: An evidence based approach to treatment. Oxford: CABI Publishing, 2003
3. Selçuk H. Malnütrisyon ve önemi. Güncel Gastroenteroloji Dergisi 2012;16(2):158-62.
4. Korfali G, Gündoğdu H, Aydıntuğ S, Bahar M, Besler T, Moral AR, et al. Nutritional risk of hospitalized patients in Turkey. Clin Nutr 2009;28(5):533-7.
5. Wu GH, Liu ZH, Zheng LW, Quan YJ, Wu ZH. Prevalence of malnutrition in general surgical patients: evaluation of nutritional status and prognosis. Zhonghua Wai Ke Za Zhi 2005;43:693-696.

Enteral Nutrition Usage Rates According to Clinics

Zeynel Abidin Erbesler¹, Gizem Şimşek²

¹*Kırşehir Ahi Evran University, Faculty of Medicine, Department of Anesthesiology and Reanimation. Kırşehir Turkey,*

zerbesler@gmail.com

²*Kırşehir Ahi Evran University Health Sciences Institute Department of Pediatric Nursing, Kırşehir, Turkey,*

gizemgs3436@gmail.com

Abstract

Introduction

Malnutrition is a condition that occurs when the intake of energy, protein and other nutrients decreases or increases. It can be defined as a clinical picture that creates effects on body structure (area, size, composition), body functions and clinically measurable effects (1). Malnutrition is a broad term and includes not only protein energy malnutrition but also deficiency of other nutrients such as micronutrients (2). Protein energy malnutrition (PEM) is characterized by weight loss, hypoalbuminemia, decrease in skeletal muscle mass, decrease in fat stores and decrease in total lymphocyte count (3). When hospitalized patients are considered, the prevalence of malnutrition is 30–50%. This rate actually shows great differences between clinics.

Although to know exactly the real situation in our country, Clinical Enteral Parenteral Nutrition Association (KEPAN) by 2006, in Turkey conducted in 34 hospitals in 19 cities and 29139 patients Nutritional Risk Screening 2002 (NRS 2002) multicenter study was made of the nutritional assessment using a screening test in terms of nutritional The rate of patients at risk has been reported as 15% (4).

In this study, we aimed to reveal the differences in the amount of one-month enteral feeding solution usage according to the services.

Material and Method

Our study was conducted by examining the data registered in the pharmacy system of our hospital between 01/01/2020 and 01/02/2020. Pharmacy exit data were used, only with diabetic and standard content, regardless of the contents of Enteral Nutrition (EN) solutions. The figures obtained were evaluated as per the EN box. We examined the enteral nutrition

solution amounts and rates of inpatients in internal sciences, surgical sciences, coronary intensive care, general intensive care and palliative wards.

Results

In our hospital, a total of 608 EN solutions were used for treatment in one month. The majority of these were observed to be in general intensive care patients.

When the formula used was examined, it was determined that diabetic products and standard product usage rates were close to each other.

Discussion

Malnutrition among inpatients often remains undiagnosed and untreated. The most important reasons for this are the lack of nutritional awareness and training of the clinicians who will evaluate the nutritional status of the patients, the lack of appropriate protocols for screening and evaluation, and the lack of consensus on the methods used to evaluate the nutritional status (6). In our study, it is seen that most of the nutritional support was done in the intensive care unit. These rates have remained low in other clinics. With the NRS 2002 nutritional risk screening system, which is recommended to be used for nutritional status assessment in patients hospitalized in ESPEN guidelines, the weight loss rate of the patients in the last three months, BMI, decrease in food intake in the last week and the presence of serious illness are questioned and the need for nutritional support of the patient is tried to be understood according to their degree (4). As seen in our study, we are of the opinion that this evaluation is not done adequately or nutritional support is not given enough attention in inpatient clinics.

Protein energy malnutrition is a serious problem in patients who are candidates for major surgery. Because it is accepted as an important risk factor for postoperative mortality and morbidity. Therefore, nutritional support constitutes an important part of the perioperative preparation of surgical patients with malnutrition (5,6). Malnutrition is reported to be 20-50% among patients hospitalized in surgical clinics (7). However, in our study, nutritional support was low in surgical clinics. We think that the reason for this may be the low rate of major surgery and cancer surgery in our hospital and the low importance given to nutrition.

Result

Although nutritional support is an important parameter in terms of mortality and morbidity, we believe that it does not see sufficient importance among physicians.

Keywords: Nutrition, Hospital Nutrition, Malnutrition.

References

1. Elia M (2000). Guidelines for detection and management of malnutrition. Malnutrition Advisory Group (MAG), standing committee of BAPEN: Maidenhead.
2. Stratton RJ, Gren CJ, Elia M. Disease-related malnutrition: An evidence based approach to treatment. Oxford: CABI Publishing, 2003
3. Selçuk H. Malnütrisyon ve önemi. Güncel Gastroenteroloji Dergisi 2012;16(2):158-62.
4. Korfali G, Gündoğdu H, Aydintuğ S, Bahar M, Besler T, Moral AR, et al. Nutritional risk of hospitalized patients in Turkey. Clin Nutr 2009;28(5):533-7.
5. Wu GH, Liu ZH, Zheng LW, Quan YJ, Wu ZH. Prevalence of malnutrition in general surgical patients: evaluation of nutritional status and prognosis. Zhonghua Wai Ke Za Zhi 2005;43:693-696.

Psikojenik Polidipsi Sonucu Gelişen Hiponatremi

Zeynel Abidin Erbesler¹, Habibe Koç²

¹Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD, Kırşehir
Türkiye,

zerbesler@gmail.com

²Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Moleküler Tıp AD, Kırşehir, Türkiye,
habibe.koc@gsb.gov.tr

Özet

Giriş

Psikojenik polidipsi, susama hissi olmaksızın normalden fazla su alımının görüldüğü psikiyatrik bir durumdur (1). Literatürde en fazla şizofreni ile birlikteliği gözlenmektedir. Bunun yanı sıra, mental retardasyon, alkol bağımlılığı, ensefalit sonrası sendromlar, duygulanım bozuklukları ve antipsikotik ilaç kullanımı sonrasında da psikojenik polidipsi görülebilmektedir (2). Yapılan bazı çalışmalarda, kronik şizofreni nedeniyle yatan hastalarda psikojenik polidipsi oranı %6-20 oranında görüldüğü bildirilmekle beraber, psikojenik polidipsili hastaların %1-5'inde su intoksikasyonu ve hiponatremi görüldüğü belirtilmiştir (3). Hasta aldığı fazla suyu atamadığında hiponatremi ve elektrolit bozuklukları da görülebilir (4). Bu bu durum hayati önem arz etmektedir.

Bu olgu ile, yoğun bakım ünitesine, bilinç bozukluğu nedeni ile yatan psikiyatrik hastada elektrolit bozukluklarının da, önemli neden olduğunu ortaya koymak amaçlanmaktadır.

Olgu

Altmış yaşında kadın hasta acil servise son iki gündür giderek artan bilinçte bozukluk şikâyeti ile getirildi. Daha öncesine şizofreni tanısı olan hastanın yaklaşık 1 yıldır günde 15 litre civarında su içtiği öğrenildi. Bilinci uykuya meyilli, GKS:10 (E₂M₅V₃), oryantasyon ve kooperasyonu olmayan hastanın geliş vital bulguları T/A: 121/68 mm Hg, ateş 36°C, nabız 86/dk idi. Diğer sistem muayeneleri normal olan hastadan kan örnekleri alınarak tam kan sayımı ve biyokimyasal tetkikler yapıldı. Buna göre; sodyum 115, klor 79, üre: 16 albümin: 3,4 olarak saptandı. İdrarda dansite 1003 (normal değerler: 1010-1030) olarak saptandı. Çekilen beyin tomografisi normal olarak yorumlandı. Hipotonik hipervolemik hiponatremi tanısı konulan hasta yoğun bakım ünitesine alındı. %3 NaCl tedavisi başlandı. Hastanın takibinin 24. saatinde bilinci açıldı ve 36 saat sonra sodyum değeri 135'e yükseldi. Vital bulguları stabil seyreden hasta 48 saatinde taburcu edildi.

Tartışma

Psikojenik polidipsi, psikiyatrik hastalarda hiponatremiye neden olan en önemli sebeplerden biridir. Psikojenik polidipside klinik genellikle hafif ve orta düzeyde görülmekte. Su kısıtlaması tedavisi yeterli olmaktadır. Ancak sunulan bu vakada olduğu gibi nadiren hastalarda su intoksikasyonu gelişebilmekte ve hastalar ciddi klinik bulgularla yoğun bakım ünitesine yatırılmaktadırlar (4). Bu durumlarda, kliniği belirleyen etken, hiponatreminin derecesi ve Na serum düzeyinin düşme hızıdır. Bu vakalarda, bulantı, baş ağrısı ile başlayan semptomlar uykuya meyil, psikoz, nöbet, solunum arresti, beyin sapı herniasyonu ve ölümlerle sonuçlanabilmektedir. Sunulan bu vakada, bilinç bozukluğu ilerlemeden hiponatremi tanısı konup, doğru bir şekilde düzeltilerek bilinç durumu normale gelmiştir. Hiponatremide primer olarak nörolojik belirtiler görülür. Bunun nedeni özellikle ani gelişen serum Na düşüklüğü genellikle, beyin ve plazma arasındaki osmolarite farkından dolayı beyin dokusuna geçen fazla suyun beyin ödemine sebep olmasıdır (5). Hiponatremi gelişmemiş primer polidipsili hastalarda ise sıvı alımını kısıtlamanın yanı sıra, ağızda kuruluk yapan ilaçların kullanımını azaltmak, sıvı alımını kontrol etmek için sık kilo kontrolü yapmak faydalı olabilir (6). Büyük oranda psikiyatrik hastalıklarla birlikte görülen psikojenik polidipsi, su alımının daha da artması ile su intoksikasyonu tablosuna dönüşebilmektedir.

Sonuç:

Hiponatremi bilinç bulanıklığından komaya kadar gidebilen ciddi bir metabolik ensefalopati tablosu geliştirebilir. Bu nedenle acil serviste ve yoğun bakımlarda, bu grup hastalar bilinç durumu açısından dikkatlice incelenmeli, serum elektrolit bozukluğu ve hiponatremi açısından mutlaka değerlendirilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Hiponatremi, Elektrolit bozukluğu, Polidipsi.

Kaynaklar

1. Kokaçya MH, Çöpoğlu ÜS, Kurhan F, Girişken E. Günde 12 Litre Su İçen Psikojenik Polidipsi Olgusu. Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Dergisi.2015;6(21):46-49.
2. Kaya B, Ünal S, Çetinarslan B. Psikojenik aşırı su içme: Bir olgu sunumu. Anadolu Psikiyatri Dergisi 2000; 1(2):107-114.

3. Navarro SV, Alvarez R, Colomina MT, Sanchez-Santed F, Flores P, Moreno M. Behavioral Biomarkers of Schizophrenia in High Drinker Rats: Potential Endophenotype of Compulsive Neuropsychiatric Disorders. *Schizophr Bull.* 2017;43(4):778-787.
4. Dirican A.C., Altunkaynak Y., Çelik S., Mutluay B., Coşkun K., Köksal A., Baybaş S. Psikojenik Polidipsinin Neden Olduğu bir Hiponatremik Ensefalopati Olgusu. *Cerrahpaşa Tıp Dergisi.* 2003;36(4):221-223.
5. Bardak S, Turgutalp K, Demir S, Kıyım A. Güncel Gelişmeler Işığında Hiponatremi ve Yönetimi. *Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi.* 2015;24(2):148-157.
6. Tanneau RS, Henry A, Rouhart F, et al. High incidence of neurologic complications following rapid correction of severe hyponatremia in polydipsic patients. *J Clin Psychiatry.* 1994;55:349.

Hyponatremia Due To Psychogenic Polydipsia

Zeynel Abidin Erbesler¹, Habibe Koç²

¹*Kırşehir Ahi Evran University, Faculty of Medicine, Department of Anesthesiology and Reanimation. Kırşehir Turkey,
zerbesler@gmail.com*

²*Kırşehir Ahi Evran University, Medical Faculty Department of Molecular Medicine, Kırşehir, Turkey,
habibe.koc@gsb.gov.tr*

Abstract

Introduction

Psychogenic polydipsia is a psychiatric condition in which more than normal water intake occurs without feeling thirsty (1). It is observed in the literature that it is mostly associated with schizophrenia (2). In addition, psychogenic polydipsia can be seen after mental retardation, alcohol dependence, post-encephalitis syndromes, affective disorders and antipsychotic drug use. In studies conducted, the rate of psychogenic polydipsia in patients hospitalized due to chronic schizophrenia was reported at a rate of 6-20%, while it was stated that 1-5% of patients with psychogenic polydipsia had water intoxication and hyponatremia (3). Hyponatremia and electrolyte disturbances may also occur when the patient is unable to remove excess water (4). This is of vital importance.

With this case, it is aimed to reveal that electrolyte disturbances are also an important cause in the psychiatric patient hospitalized in the intensive care unit due to impaired consciousness.

Case Report

A sixty-year-old female patient was brought to the emergency room with complaints of increasing consciousness, which has been increasing for the last two days. It was learned that the patient, who was previously diagnosed with schizophrenia, drank about 15 liters of water a day for about 1 year. The patient's consciousness was prone to sleep, GKS: 10, without orientation and cooperation, the arrival vital signs were T / A: 121/68 mm Hg, fever 36°C, pulse 86 / min. Blood samples were taken from the patient with normal system examinations, and complete blood count and biochemical tests were performed. According to this; sodium 115, chlorine 79, urea: 16 albumin: 3.4. Urine density was 1001. Brain tomography taken was interpreted as normal. The patient, who was diagnosed as hypotonic hypervolemic

hyponatremia, was taken to the intensive care unit. 3% NaCl treatment was started. The patient was conscious at the 24th hour of the follow-up and after 36 hours the sodium value increased to 135. The patient was discharged at 48 hours with vital signs.

Discussion

Psychogenic polydipsia is one of the most important causes of hyponatremia in psychiatric patients. Clinic is generally mild and moderate in psychogenic polydipsia. While water restriction treatment is sufficient, rarely water intoxication can develop as in this case presented and patients are hospitalized in the intensive care unit with serious clinical findings (4). The degree and fall rate of hyponatremia that determine the clinic. In these cases, symptoms that start with nausea and headache can progress to sleepiness, psychosis, seizures, respiratory arrest, brainstem herniation, and death. In this presented case, before the disorder of consciousness progressed, a diagnosis of hyponatremia was made and the consciousness was normalized by correcting it correctly. Neurological symptoms are primarily seen in hyponatremia. This is due to the fact that excess water that passes into the brain causes brain edema, especially due to the difference in osmolarity between the brain and plasma (5). In patients with primary polydipsia who do not develop hyponatremia, it may be beneficial to limit the use of drugs that cause dry mouth in the mouth and to control fluid intake frequently (6). Psychogenic polydipsia, which is mostly accompanied by psychiatric diseases, can turn into a water intoxication table with the further increase of water intake.

Result

Hyponatremia can develop a serious picture of metabolic encephalopathy that can range from confusion to coma. For this reason, in the emergency room and intensive care unit, this group of patients should be carefully examined in terms of consciousness and should be evaluated in terms of electrolyte disorder and hyponatremia.

Keywords: Hyponatremia, Electrolyte Disorder, Polydipsia

References

1. Kokaçya MH, Çöpoğlu ÜS, Kurhan F, Girişken E. Günde 12 Litre Su İçen Psikojenik Polidipsi Olgusu. Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Dergisi.2015;6(21):46-49.
2. Kaya B, Ünal S, Çetinarslan B. Psikojenik aşırı su içme: Bir olgu sunumu. Anadolu Psikiyatri Dergisi 2000; 1(2):107-114.

3. Navarro SV, Alvarez R, Colomina MT, Sanchez-Santed F, Flores P, Moreno M. Behavioral Biomarkers of Schizophrenia in High Drinker Rats: Potential Endophenotype of Compulsive Neuropsychiatric Disorders. *Schizophr Bull.* 2017;43(4):778-787.
4. Dirican A.C., Altunkaynak Y., Çelik S., Mutluay B., Coşkun K., Köksal A., Baybaş S. Psikojenik Polidipsinin Neden Olduğu bir Hiponatremik Ensefalopati Olgusu. *Cerrahpaşa Tıp Dergisi.* 2003;36(4):221-223.
5. Bardak S, Turgutalp K, Demir S, Kıyım A. Güncel Gelişmeler Işığında Hiponatremi ve Yönetimi. *Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi.* 2015;24(2):148-157.
6. Tanneau RS, Henry A, Rouhart F, et al. High incidence of neurologic complications following rapid correction of severe hyponatremia in polydipsic patients. *J Clin Psychiatry.* 1994;55:349.

Dietary Supplements And Sports Community

Wida SIMZARI ^{1*}, Yener BEKTAŞ ², Sakineh NOURI SAEIDLOU ³.

**1. Cappadocia university, School of Health Sciences, Dept. of Nutrition and Dietetic,
Cappadocia, Turkey*

wida.simzari@kapadokya.edu.tr

*2. Nevşehir Hacı Bektaş Veli University, Faculty of Arts and Sciences, Dept. of Archaeology,
Turkey*

yener.bektas@ahievran.edu.tr

*3. Food and Beverages Safety Research Center, Urmia University of Medical Sciences,
Urmia, Iran*

Nourisaeidlou_s@umsu.ac.ir

Abstract

As reported by the First Guidelines on the physical activity of the Ministry of Health and the Global Action Plan On Physical Activity 2018-2030, ‘‘ more active people for a healthier world’’. In 2017, the WHO proposed a ‘‘ Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health’’ involving public and private institutions to promote healthy lifestyles, to reduce risks of improper nutrition and physical inactivity. To achieve an optimal performance, it’s essential to cover the total Daily energy expenditure (With reference to carbohydrates): that’s way the intake of food supplements, in the absence of specific deficiencies, is inappropriate. International literature shows how the immoderate consumption of food supplements exposes young people to a series of adverse effects, without evidence on the real performance improvement: it also be considered as a sort of doping antechamber.

Athletes often use dietary supplements to gain advantage over thier opponents. The aim of using dietary supplements (DS) is to allow athletes to train harder, improve performance, and recover more quickly. The literature shows that use is DS use is already widespead among young athletes. And most frequent the elite. The proportion of DS use in elite adolescent athletes is between %48 and %80, depending on age, sex and kind of sport. The preferences for a specific DS have differed between studies.

The fact that many sdolescent athletes use DS alarming especilly since many substances have not yet been evaluated and sufficiently tested for use by adolescents. Furthermore, as different supplements may with each other or have negative effects there is a need for long-term might

further contain prohibited anabolic androgenic steroids that are not declared on the label A recent article showed that contamination occurs in about %25 of all DS, with anabolic steroids being the most common contaminant. Other contaminants are, for example, ephedrine and caffeine.

Result: The information about the usage of DS are usually obtained from coaches therefore professional education of coaches is urgently needed for the health of athletes.

Keywords: Supplementants, Sports, Dietary

REFERENCES

1. E. Alonzo, M. Fardella, V. Cannizzaro, F. Faraoni, R. La Carrubba, S. Trillel, W. D. P. P., G. S. M. S. S. I. T. I. and W. F. G. S. I. T. I. Leonardi (2019). Mediterranean diet as a natural supplemental resource for athletes and physical activity. *Annali di igiene: medicina preventiva e di comunità*; 31: 576-581.
2. Romano Spica V, Di Rosa E, Savino G, et al. (2019). Erice 2018 Charter on the role of the National Health Service in the prevention of doping. *Annali di igiene: medicina preventiva e di comunità*; 31(6): 523-32.
3. Dieh, K., Thiel, A., Zipfel, S., Mayer, J., Schnell, A., Schneider, S (2012). Elite Adolescent Athletes' Use of Dietary Supplements: Characteristics, Opinions and Sources of Supply and Information. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*; 22, 165-174.
4. Braun, H., Koehler, K., Geyer, H., Kleiner, J., Mester, J., & Schanzer, W. (2009). Dietary supplement use among elite young German athletes. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*; 19(1),97-109
5. Nieper, A. (2005). Nutritional supplement practices in UK junior national track and field athletes. *British Journal of Sports Medicine*; 39(9), 645-649.
6. Petroczi, A., Naughton, D.P., Pearce, G., Bailey, R., Bloodworth, A., McNamee, M. (2008). Nutritional supplement use by elite young UK athletes: Fallacies of advice regarding efficacy. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*; 5,22.
7. Slater, G., Tan, B., Teh, K.C. (2003). Dietary supplementation practices of Singaporean athletes. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*: 13(3), 320-332.
8. Ziegler, P.J., Nelson, J.A., & Jonnalagadda, S.S. (2003). Use of dietary supplements by elite figure skaters. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*; 13(3), 266-276.
9. Braun, H., Koehler, K., Geyer, H., Kleiner, J., Mester, J., Schanzer, W. (2009) Dietary Supplement use among elite young German athletes. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*; 19(1), 97-109.

10. Lawson, K. A., Wright, M.E., Subar, A., Mouw, T., Hollenbeck, A., Schatzkin, A., Leitzmann, M.F (2007). Multivitamin use and risk of prostate cancer in the National Institutes of Health-AARP Diet and Health Study. *Journal of the National Cancer Institute*; 99(10),754-764.
11. Petroczi, A., Taylor, G., Naughton, D.P (2011). Mission impossible? Regulatory and enforcement issues to ensure safety of dietary supplements. *Food and Chemical Toxicology*; 49(2),393-402.
12. Maughan, R.J (2005). Contamination of dietary supplements and positive drug tests in sport. *Journal of Sports Sciences*; 23(9), 883-889.
13. Mudge, E.M., Betz, J.M., Brown, P.N (2016). The importance of method selection in determining product integrity for nutrition research. *Advances in nutrition*; 7, 390–398. [CrossRef] [PubMed]
8. Orhan, I.E.; Senol, F.S.; Skalicka-Wozniak, K.; Georgiev, M.; Sener
14. Özdoğan, Y., Karataş, E., Uçar, A (2018). Vücut geliştirme sporu yapan erkeklerin beslenme alışkanlıkları ve ergojenik besin destekleri kullanma durumları. *Beslenme ve diyetetik dergisi*; 9(4):378-384
15. Aslantaş, B (2018). Spor beslenmesi bilgi anketinin Türk toplumunda geçerlik ve güvenlik çalışmasının yapılması ve diyet kalitesi ile ilişkisinin değerlendirilmesi. Hacettepe Sağlık Bilimler Enstitüsü toplum beslenmesi programı yüksek lisans tezi. Ankara.
16. Arazi, H., Zahed Abolhasani. M., Bazyar, F (2014). A survey of prevalence, knowledge and attitudes of nutritional supplement use toward its adverse effects among male bodybuilders i Karaj, Iran. *Journal of Applied Exercise Physiology*; 27. p 135-148
17. Mjøs, I., Thorsen, E., Hausken, T., Lied, E., Roy, M., et al (2019). The effect of low dose marine protein hydrolysates on short-term recovery after high intensity performance cycling: a double-blinded crossover study. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*; 16:48. Page: 3-10
18. L. Kathleen mahan, Janice L. Raymond. (2016). Besin ve beslenme bakım süreci. Çevri Editörü. Akbulut, G. 14. Baskı. Bölüm 23. sayfa 400- 430
19. Schwarz, N, A., Kinley-Barnard., S, K., and J. Blahnik, Z (2019). Effect of Bang Pre-Workout Master Blaster combined with four weeks of resistance training on lean body mass, maximal strength, mircoRNA expression, and serum IGF-1 in men: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*;16-54
20. Kaviani, M., Chilibeck, P, D., Gall, S., Jochim, J., Zello, G, A. (2020). The Effects of Low- and High-Glycemic Index Sport Nutrition Bars on Metabolism and Performance in Recreational Soccer Player. *Nutrients*; 12, 982.

Pediyatrik Hastada Prilokain İle Lokal Anestezik Uygulaması Sonucu Methemoglobinemi Gelişmesi

Zeynep Köylü, Ülgen Çeltik

Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Kırşehir, Türkiye

zkoylu_44@hotmail.com

Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Kırşehir, Türkiye

ulgenceltik1988@gmail.com

Özet

Methemoglobin (metHb), hemoglobin molekülünün anormal formlarından biridir ve ağır santral siyanozda düşünülmesi gereken nedenlerin başında yer alır. MetHb, hemoglobin molekülündeki demirin ferröz formdan (Fe²⁺), ferrik forma (Fe³⁺) oksidasyonu ile oluşur. Doku hipoksisine neden olan bu durum konjenital ve edinsel nedenlere bağlı olarak ortaya çıkar. Bu makalede laparoskopik apendektomi sonrası analjezi amaçlı insizyon bölgesine prilokain uygulanan ve sonrasında akut methemoglobinemi gelişen pediyatrik vaka sunularak siyanozun ayırıcı tanısında bu hastalığın da düşünülmesi amaçlanmıştır. Santral siyanoz sıklıkla solunumsal veya kardiyak nedenlerle gelişmektedir. Fakat nadir de olsa methemoglobinemiye neden olan durumlarda da görülebilir. Bizim vakamızda olduğu gibi, santral siyanozun ayırıcı tanısında lokal anesteziklere bağlı methemoglobinemi göz önünde bulundurulmalıdır.

Anahtar kelimeler: Lokal anestezik, pediatri, methemoglobinemi

Kaynaklar

- 1. DeBaun MR, Frei-Janes M, Vichinsky E. Hereditary Methemoglobinemia. In: Behrman RE, Kleigman RM, Jenson HB (eds). Nelson Textbook of Pediatrics. Philadelphia: Saunders 2011; 1672-1673.
- 2. Kreutz RW, Kinni ME. Life-threatening toxic methemoglobinemia induced by prilocaine. Oral Surg Oral Pathol 1983; 56:480-482.
- 3. Taddio A, Stevens B, Craig K. Efficacy and safety of lidocaine- prilocaine cream for pain during circumcision. N Engl J Med 1997; 336:1197-1201.
- 4. Mansouri A. Methemoglobinemia. Am J Med Sci 1985; 289:200-209.
- 5. Kızılyıldız BS, Sönmez B, Karaman K, Çaksen H. Toxic methemoglobinemia due to prilocaine use. J Emerg Med 2010; 38:663-664.
- 6. Ergül Y, Nişli K, Kalkandelen S, Dindar A. Acute cyanosis after transcatheter balloon valvuloplasty: toxic methemoglobinemia due to local prilocaine use. Turkish Society of Cardiology 2011; 39:64-67.

Development of Methemoglobinemia Related to Local Anesthetic Application with Prilocaine in Pediatric Patient

Zeynep Köylü, Ülgen Çeltik

Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Kırşehir, Türkiye

zkoylu_44@hotmail.com

Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Kırşehir, Türkiye

ulgenceltik1988@gmail.com

Summary

Methemoglobin (metHb) is one of the abnormal forms of the hemoglobin molecule and is one of the reasons to consider in severe central cyanosis. MetHb is formed by the oxidation of iron in the hemoglobin molecule from the ferrous form (Fe²⁺) to the ferric form (Fe³⁺). This condition, which causes tissue hypoxia, occurs due to congenital and acquired causes. In this article, it is aimed to consider this disease in the differential diagnosis of cyanosis by presenting a pediatric case where prilocaine was applied to the incision site for analgesia after laparoscopic appendectomy and subsequently developed acute methemoglobinemia. Central cyanosis often develops for respiratory or cardiac reasons. However, it can also be seen in situations that cause methemoglobinemia. As in our case, methemoglobinemia due to local anesthetics should be considered in the differential diagnosis of central cyanosis.

Key words: Local anesthesia, pediatrics, methemoglobinemia

References

1. DeBaun MR, Frei-Janes M, Vichinsky E. Hereditary Methemoglobinemia. In: Behrman RE, Kleigman RM, Jenson HB (eds). Nelson Textbook of Pediatrics. Philadelphia: Saunders 2011; 1672-1673.
2. Kreutz RW, Kinni ME. Life-threatening toxic methemoglobinemia induced by prilocaine. Oral Surg Oral Pathol 1983; 56:480-482.
3. Taddio A, Stevens B, Craig K. Efficacy and safety of lidocaine- prilocaine cream for pain during circumcision. N Engl J Med 1997; 336:1197-1201.
4. Mansouri A. Methemoglobinemia. Am J Med Sci 1985; 289:200-209.
5. Kızılyıldız BS, Sönmez B, Karaman K, Çaksen H. Toxic methemoglobinemia due to prilocaine use. J Emerg Med 2010; 38:663-664.
7. Ergül Y, Nişli K, Kalkandelen S, Dindar A. Acute cyanosis after transcatheter balloon valvuloplasty: toxic methemoglobinemia due to local prilocaine use. Turkish Society of Cardiology 2011; 39:64-67.

Altı Yıllık Bir Tıp Eğitimi Programında Beslenme Öğretimi Dersinin Geliştirilmesinin Önemi

Samad Joshani Shirvan

Yüksek İhtisas University, Faculty of Medicine, Dept. of English, Ankara, Turkey

samadjs@hotmail.com

Özet

Tıbbi müfredatın süresi ve diğer ilgili tıbbi başlıklar arasındaki rekabet gibi bazı sınırlamalar nedeniyle tıp öğrencilerine beslenme öğretilmesi üzerinde fazla durulmamıştır.

Barratt, 2001 tıp öğretimi içinde beslenme öğretiminin büyük ölçüde ihmal edildiğinden söz etmektedir. Ek olarak, Chen ve ark., 2001 tıp öğrencileri, asistanlar ve doktorlar arasında beslenmenin önleyici ve tedavi edici nitelikleri açısından bilgi eksikliği olduğunu belirtmektedirler.

Ancak, uzmanlık alanları arasında farklı bakış açıları ve müfredat süresinin yeterli olmaması nedeniyle tıp öğrencilerine verilen beslenme öğretiminde farklı konuların uygulanmasının sınırlı olduğuna veya ihmal edildiğine dikkat edilmelidir. Epling ve ark., 2003 tıp öğrencilerinin geleneksel temel ve klinik bilimlere oranla beslenmeyi daha az önemli bir konu olarak algıladıkları görüşündedir.

Özellikle Tıp Öğretimi Programındaki tıp öğrencileri olmak üzere tüm tıp profesyonellerinin sistematik olarak beslenmenin çeşitli yönlerine açık olmaları tavsiye edilmektedir. Bu ise beslenmeyle ilgili konuların temel bilimsel müfredata entegrasyonu ile gerçekleştirilebilir.

Tıp öğretimi içinde tıp öğrencilerine temel bilimlerin öğretildiği yıllar beslenmeyle ilgili becerilerin tıp müfredatına alınması için uygun ve etkin bir dönem olabilir.

Tıp öğretiminde Beslenme Öğretiminin geliştirilmesi beslenme biliminin kavranması ve beslenmenin optimizasyonu ile ilgili uygulamalarına bağlılık için bir temel teşkil edebilir.

Beslenme öğretimi Tıp Öğretimi Programına alınmazsa tıp öğrencilerinin pek çoğu temel beslenme prensiplerinin tüketici düzeyinde farkında olunması dışında farkındalık sahibi olmayacaklardır. Ek olarak, bu öğrenciler iyi bir sağlık için gerekli olan mikro ve makro gıda faktörleri hakkında ya çok az bilgiye sahip olacaklar ya da hiç bilgileri olmayacaktır. Bazı tıp öğrencileri bireylere e-ve hastalar için en uygun beslenmenin formüle ederken kanıtlara dayalı beslenme tavsiyelerinin uygulanmasının ve öneminin anlaşılması için yetersiz bilgi ve deneyime sahip olabilirler.

Anahtar Kelimeler: Beslenme, Beslenme Eğitimi, Tıp Eğitimi Programı

Kaynaklar

Barratt, J. (2001). Diet related knowledge, beliefs and actions of health professionals compared with the general population: An investigation in community trust. *Journal of Human Nutrition and Diet*, 14, 25 – 32.

Chen,, C.H., Shu, H.Q. & Chi, C.S.I. (2001). Breast feeding knowledge and attitudes of health professionals and students. *Acta Paediatrica Taiwan*, 42,207 – 211.

Epling, J.W., Morrow, C.B., Sutphen, S.M. & Novick, L.F. (2003). Case-based teaching in preventive medicine. Rationale, development, and implementation. *American Journal of Preventive Medicine*, 24(Suppl. 4), 85 – 89.

Importance of Developing a Nutrition Education Lesson in a Six-year Medical Education Program

Samad Joshani Shirvan

Yüksek İhtisas University, Faculty of Medicine, Dept. of English, Ankara, Turkey

samadjs@hotmail.com

Abstract

Teaching nutrition to medical students has not been highly considered due to the fact that there are some limitations in medical curricular time and competition with other medical and medical relevant topics as well.

Barratt (2001) mentions that nutrition education in medical education seems to be neglected to a great extent. In addition, Chen et al., (2001) states that some studies have indicated a lack of knowledge in both preventive and curative aspects of nutrition among medical students, residents, and physicians.

However, it should be noticed that the implementation of different subjects in nutrition education in medical schools is restricted or ignored because of its cross-specialty nature and lack of curricular time. Epling et al., (2003) are of the opinion that many medical students have perceived nutrition as being less important compared to the traditional basic and clinical sciences.

It is recommended that all medical professionals, especially medical students in Medical Education Program should be exposed to various areas of nutrition systematically. It can be realized through the integration of nutrition topics within the basic science curriculum.

In medical education, the years during which the basic sciences are taught to medical students can be the suitable and effective period in order to integrate nutritional skills in the medical curriculum.

Developing a Nutrition Education in medical education program can provide a ground for commitment to perceiving both the science and the practice related to optimizing nutritional status.

If nutrition education is not included in Medical Education Program, many medical students may have little more than a consumer-level awareness of basic nutrition principles. In addition, these students might possess little or no knowledge of the role of macro- or micronutrients in achieving good health. Some medical students may have insufficient knowledge and experience regarding understanding the importance of applying evidence-based nutrition recommendations in formulating optimal nutrition recommendations for individuals and patients.

Keywords: Nutrition, Nutrition Education, Medical Education Program

References

Barratt, J. (2001). Diet related knowledge, beliefs and actions of health professionals compared with the general population: An investigation in community trust. *Journal of Human Nutrition and Diet*, 14, 25 – 32.

Chen,, C.H., Shu, H.Q. & Chi, C.S.I. (2001). Breast feeding knowledge and attitudes of health professionals and students. *Acta Paediatrica Taiwan*, 42,207 – 211.

Epling, J.W., Morrow, C.B., Sutphen, S.M. & Novick, L.F. (2003). Case-based teaching in preventive medicine. Rationale, development, and implementation. *American Journal of Preventive Medicine*, 24(Suppl. 4), 85 – 89.

Sokak Lezzetlerinden Simit ve Halka Tatlısının Mikrobiyal Profillerinin Belirlenmesi

Nurnehir BALTACI¹, Cansu Önlen GÜNERİ²

¹Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmasötik Mikrobiyoloji Bölümü, Türkiye

nurnehirgazi@gmail.com

² Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Sağlık Meslek Yüksek Okulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Türkiye

cansuonlen@gmail.com

Özet

Gıdalar üzerinde mikroorganizmaların oluşturduğu toksinlerin vücuda alınmasıyla gıda intoksikasyonları, patojen bakterilerin besinlerle birlikte tüketilmesiyle gıda enfeksiyonları meydana gelmektedir. Gıda kaynaklı hastalıklar kapsamına mikroorganizmalar (bakteriler, virüsler, mayalar, küfler ve parazitler), bitkiler, hayvanlar, fiziksel ve kimyasal maddelerle kontamine olmuş gıdaların tüketimi ile oluşan hastalıklar girmektedir (Sezgin A.,C., ve Artık N., 2015). Gıda kaynaklı hastalıklar küresel olarak önemli ekonomik kayıplara eden olan ve insanların yaşam kalitesini oldukça düşüren bir halk sağlığı sorunudur. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'ye göre su ve gıda kaynaklı ishal, yılda yaklaşık 2 milyon kişinin ölümüne neden olmaktadır (Muratoğlu K. ve ark., 2015).

Sokak lezzetleri çeşitli gıda kaynaklı hastalıklar açısından önemli bir halk sağlığı sorunu oluşturmaktadır (Amare A., ve ark., 2019). Sokak lezzetlerinin varlığı kolay bulunabilir olması, çeşitliliğinin fazla olması, pratik olması, zaman tasarrufu sağlaması ve her sosyoekonomik düzeye hitap ediyor olmasından kaynaklanmaktadır (Calloni, M., 2013). Sokaklarda satılan gıdalarda insan sağlığını tehdit eden unsurların başında çevresel kirlenme, izinsiz kimyasal katkı maddelerinin kullanımı, parazit iletimi, pestisit artıkları ve mikrobiyal kirlenme gelmektedir (Birken B., J., ve ark., 2020). Çalışmamızın amacı ülkemize özgü sokak lezzetlerinden olan simit ve halka tatlısının mikrobiyal profillerini belirlenmesidir. Ankara'da üç farklı bölgede tüketime sunulan 10 simit ve 10 halka tatlısı toplam mezofil aerob bakteri sayısı ve koliform bakteri sayıları açısından araştırılmıştır. Toplam 20 örnek steril numune kaplarına alınmıştır. Örnekler alındıktan sonra soğuk zincir altında laboratuvara getirilmiştir. Homojenize edilen her örnekten 1 gr tartılarak 5ml Müller Hinton Broth içinde zenginleştirme için inoküle edilmiştir. Örnekler etüvde 37 °C'de 24 saat inkübe edilmiştir. Daha sonra besiyerinden 10⁻¹'den 10⁻⁶'ya kadar seri dilüsyon yapılarak 0,1 mL seyreltilmiş örnek, Kanlı Agar ve Eozilen Metilen Blue Agar (EMBA) besiyerlerine pasajları yapılmıştır. Simit ve halka tatlısı numunelerinin toplam mezofil aerob bakteri sayısı ve koliform bakteri sayıları belirlenmiştir (Turhan E., Ü., ve ark., 2020). Mikroorganizmaların morfolojik ve biyokimyasal özellikleri ortaya çıkaran testlerle (koloni tipi, pigment oluşumu, Gram boyama, Oksidaz, Katalaz, TSI, IMVIC vs.) fenotipik olarak tanımlanmıştır.

Yapılan çalışmada sokak lezzetlerinden simit ve halka tatlısı numunelerinin mikrobiyolojik inceleme yapılmıştır. Toplanan örneklerin istenilmeyen mikroorganizmaları ihtiva ettiği, yetersiz hijyen uygulamaları ile tüketime sunulduğu tespit edilmiştir. Halk sağlığı açısından risk oluşturma potansiyeli bulunmaktadır. Tüm gıda üreticilerinin ve tüketicilerinin temel hijyenik kuralları uygulayarak gıdaları üretmesi, alması, satması ve hazırlaması toplum sağlığının korunması için önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Sokak Lezzetleri, Simit, Halka Tatlısı, Mikrobiyal Yük

Kaynaklar

1. Amare, A., Worku, T., Ashagirie, B., Adugna, M., Getaneh, A., & Dagne, M. (2019). Bacteriological profile, antimicrobial susceptibility patterns of the isolates among street vended foods and hygienic practice of vendors in Gondar town, Northwest Ethiopia: a cross sectional study. *BMC microbiology*, 19(1), 120.
2. Birgen, B. J., Njue, L. G., Kaindi, D. M., Ogutu, F. O., & Owade, J. O. (2020). Determinants of Microbial Contamination of Street-Vended Chicken Products Sold in Nairobi County, Kenya. *International Journal of Food Science*, 2020. Article ID 2746492
3. Calloni, M. (2013). Street food on the move: A socio-philosophical approach. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 93(14), 3406-3413.
4. Sezgin, A. C., Artik, N. (2015). Toplu Tüketim Yerlerinde Gıda Güvenliği ve HACCP Uygulamaları (Food Safety and. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 56, 62.
5. Muratoğlu, K., Çetin, Ö., Çolak, H. (2015). Besin kaynaklı hastalıkların epidemiyolojisi. *Türkiye Klinikleri J Food Hyg Technol-Special Topics*, 1(3), 1-8.
6. Turhan, E. Ü., Demir, H., Püsküllü, R., Kör, M., Zengin, U. (2020). Sokakta satışı sunulan geleneksel Kadirli sucuğunun mikrobiyolojik kalitesi. *Food and Health*, 6(1), 27-34.

Determination of Microbial Profiles of Turkis Bagel with Sesame Seeds and Turkish Deep Fried Dough Desert in Street Flavors

Nurnehir BALTACI¹, Cansu Önlen GÜNERİ²

¹*Afyonkarahisar Health Sciences University, Faculty of Pharmacy, Department of Pharmaceutical Microbiology, Turkey*

nurnehirgazi@gmail.com

²*University of Health Sciences, Gülhane Vocational School of Health Services, Department of Medical Services and Techniques, Turkey*

cansuonlen@gmail.com

Abstract

Food intoxications occur by absorbing toxins formed by microorganisms on food, and food infections occur by consuming pathogenic bacteria together with food. Foodborne diseases include microorganisms (bacteria, viruses, yeasts, molds and parasites), diseases caused by the consumption of foods contaminated with plants, animals, physical and chemical substances (Sezgin A., C., and Artık N., 2015). Foodborne diseases are a public health problem that causes significant economic losses globally and greatly reduces people's quality of life. According to the World Health Organization (WHO), diarrhea from water and food causes about 2 million deaths annually (Muratoğlu K. et al., 2015).

Street flavors constitute a major public health problem in terms of variety of food-borne illnesses (Amare A., et al., 2019). The existence of street flavors is easy to find, diversity, practicality, saving time and appealing to every socioeconomic level (Calloni, M., 2013). Environmental pollution, the use of unauthorized chemical additives, parasite transmission, pesticide residues and microbial contamination are the primary threats to human health in street foods (Birgen B., J., et al., 2020). The aim of our study is to determine the microbial profiles of Turkis bagel with sesame seeds and Turkish deep fried dough desert, which are street tastes unique to our country. 10 Turkis bagel with sesame seeds and 10 Turkish deep fried dough deserts offered for consumption in three different regions in Ankara were investigated in terms of total number of mesophilic aerobic bacteria and coliform bacteria. A total of 20 samples were taken into sterile sample containers. After the samples were taken, they were brought to the laboratory under a cold chain. Weighed 1 g of each homogenized sample and inoculated for enrichment in 5ml Müller Hinton Broth. Samples were incubated in the incubator at 37 ° C for 24 hours. Subsequently, serial dilutions were made from 10⁻¹ to 10⁻⁶ from the medium, and passages were made on 0.1 mL diluted sample, Bloody Agar and Eocylene Methylene Blue Agar (EMBA) media. The total number of mesophilic aerobic bacteria and coliform bacteria of Turkis bagel with sesame seeds and Turkish deep fried dough desert samples were determined (Turhan E., Ü., et al., 2020). It has been defined phenotypically by tests (colony type, pigment formation, Gram staining, Oxidase, Catalase, TSI, IMVIC etc.) that reveal morphological and biochemical properties of microorganisms.

In this study, microbiological examination of Turkish bagel with sesame seeds and Turkish deep fried dough desert samples from street delicacies was carried out. It has been determined that the collected samples contain unwanted microorganisms and are offered for consumption with inadequate hygiene practices. There is a risk for public health potential. All food manufacturers and food production by applying basic hygienic rules of the consumer, receiving, purchasing and preparation is recommended for the protection of public health.

Keywords: Street Flavors, Turkish bagel with sesame seeds, Turkish deep fried dough desert, Microbial Load

References

2nd International Congress on Sports, Anthropology, Nutrition, Anatomy and Radiology, Nevşehir / TURKEY

1. Amare, A., Worku, T., Ashagirie, B., Adugna, M., Getaneh, A., & Dagne, M. (2019). Bacteriological profile, antimicrobial susceptibility patterns of the isolates among street vended foods and hygienic practice of vendors in Gondar town, Northwest Ethiopia: a cross sectional study. *BMC microbiology*, 19(1), 120.
2. Birgen, B. J., Njue, L. G., Kaindi, D. M., Ogutu, F. O., & Owade, J. O. (2020). Determinants of Microbial Contamination of Street-Vended Chicken Products Sold in Nairobi County, Kenya. *International Journal of Food Science*, 2020. Article ID 2746492
3. Calloni, M. (2013). Street food on the move: A socio-philosophical approach. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 93(14), 3406-3413.
4. Sezgin, A. C., Artik, N. (2015). Toplu Tüketim Yerlerinde Gıda Güvenliği ve HACCP Uygulamaları (Food Safety and. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 56, 62.
5. Muratoğlu, K., Çetin, Ö., Çolak, H. (2015). Besin kaynaklı hastalıkların epidemiyolojisi. *Türkiye Klinikleri J Food Hyg Technol-Special Topics*, 1(3), 1-8.
6. Turhan, E. Ü., Demir, H., Püsküllü, R., Kör, M., Zengin, U. (2020). Sokakta satışı sunulan geleneksel Kadirli sucuğunun mikrobiyolojik kalitesi. *Food and Health*, 6(1), 27-34.

İnsülin Direnci Ve Obezitenin Moleküler Mekanizması

Hamiyet ECİROĞLU^{1,2}

¹Erciyes Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı, Kayseri

²Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Laboratuvar Teknikleri Programı, Alanya-Antalya, Türkiye

hamiyet.eciroglu@alanya.edu.tr

Özet

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)' ne göre, obezite sağlık için risk oluşturan anormal veya aşırı yağ birikimi olarak tanımlanmaktadır ve Beden Kitle İndeksi (BKİ) ≥ 30 olan bireyler obez olarak kabul edilmektedir. Obezite dünya genelinde toplum sağlığını tehdit eden kompleks ve multifaktöriyel bir hastalıktır. İnsülin Direnci (İD) ise obezitenin en sık nedeni olarak gösterilmektedir. İD dolaşımında normal konsantrasyondaki insüline karşı azalmış biyolojik yanıtın olduğu patolojik bir durumdur. Lipit, karbonhidrat ve protein metabolizmasını ve kas-iskelet sistemi, adipöz doku, üreme sistemi, bağışıklık sistemi, santral sinir sistemi gibi pek çok sistemi etkiler. İnsülin sinyali, insülinin hücre yüzey reseptörüne bağlanması ile başlar, reseptör otofosforilasyonu ve tirozin kinazların aktivasyonu ile devam eden bir dizi sinyal mekanizmasını içerir. İD etiopatogenezi, pre-reseptör düzeyinde insülin direnci, reseptör düzeyinde insülin direnci, post-reseptör düzeyinde insülin direnci olmak üzere üç düzeyde incelenir. Bu basamaklardaki bozukluklar İD yol açar ve hücrel glukoz transportunu engeller. İnsülin sinyalindeki bozukluklar Mitojen-aktif Protein Kinaz (MAPK) ve Fosfatidilinositol 3-kinaz (PI3K) sinyal yollarındaki sinyal iletiminin engellenmesine neden olur; böylece proliferasyon, hücre bölünmesi ve metabolik olayların düzenlenmesinde bir takım olumsuz etkiler ortaya çıkar. İnsülin reseptörleri normalde karaciğerde glukoz ve lipit metabolizmasını kontrol ederken, insülin sinyalindeki bozukluklar sonucu glikoneogenez ve lipogenez artar; İD bu yolla hepatik steatoza neden olur. Genetik yatkınlık, obezite, sedanter yaşam, yaşlanma gibi sebepler ile İD'nin gelişimi artmaktadır. Obezite ve İD birlikte metabolik sendrom, tip 2 diyabet, polikistik over sendromu ve kardiyovasküler sistem hastalıkları gibi birçok hastalığın patogenezinde önemli rol oynamaktadır. Obezite, İD ve neden oldukları hastalıkların komplikasyonlarının önlenmesinde ve tedavisinde beslenmenin düzenlenmesi ve düzenli egzersiz önemli yer almaktadır. Bu derlemede İD ve obezite gelişiminde etkili olan moleküler mekanizmalar hakkında genel bir bakış açısının aktarılması amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: insülin direnci, obezite, insülin sinyali, PI3K, metabolik hastalıklar

KAYNAKLAR

1. World Health Organization (WHO), Obesity and Overweight Report (2016). Available online: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight> (Accessed on 28/07/2020)

2. Barazzoni, R., Cappellari, G. G., Ragni, M., & Nisoli, E. (2018). Insulin resistance in obesity: an overview of fundamental alterations. *Eating and weight disorders-studies on anorexia, bulimia and obesity*, 23(2), 149-157.
3. Højlund K. (2014) Metabolism and Insulin Signaling in Common Metabolic Disorders and Inherited Insulin Resistance. *Dan Med J*, 61 (7), B4890
4. Yaribeygi, H., Farrokhi, F. R., Butler, A. E., & Sahebkar, A. (2019). Insulin resistance: Review of the underlying molecular mechanisms. *Journal of cellular physiology*, 234(6), 8152-8161.
5. Nyman E, Rajan MR, Fagerholm S, Brännmark C, Cedersund G, Strålfors P. (2014) A Single Mechanism Can Explain Network-Wide Insulin Resistance in Adipocytes From Obese Patients With Type 2 Diabetes. *J Biol Chem*, 289 (48), 33215-30. DOI: 10.1074/jbc.M114.608927
6. SAVAŞ, H. B., & Gültekin, F. (2017). İnsülin direnci ve klinik önemi. *SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi*, 24(3), 116-125.

Molecular Mechanism Of Insulin Resistance And Obesity

Hamiyet ECİROĞLU^{1,2}

¹Erciyes University, Faculty of Medicine, Department of Medical Biology, Kayseri

²Alanya Keykubat University Health Services Vocational School, Medical Laboratory Techniques Program, Alanya-Antalya, Turkey

hamiyet.eciroglu@alanya.edu.tr

Abstract

According to the World Health Organization (WHO), obesity is defined as abnormal or excessive fat accumulation that poses a risk to health and individuals with a Body Mass Index (BMI) ≥ 30 are considered obese. Obesity is a complex and multifactorial disease that threatens public health worldwide. Insulin Resistance (IR) is shown as the most common cause of obesity. IR is a pathological condition that reduced biological response occurs against insulin which is normal concentration in circulating. IR affects lipid, carbohydrate and protein metabolism and many systems such as musculoskeletal system, adipose tissue, reproductive system, immune system, central nervous system. The insulin signal begins with the binding of insulin to the cell surface receptor, it contains a number of signaling mechanisms that continue with receptor autophosphorylation and activation of tyrosine kinases. The etiopathogenesis of insulin resistance is examined at three levels: insulin resistance at the pre-receptor level, insulin resistance at the receptor level, insulin resistance at the post-receptor level. Disorders in these steps lead to IR and inhibit cellular glucose transport. Disturbances in the insulin signal cause inhibition of signal transmission in the Mitogen-activated Protein Kinase (MAPK) and Phosphoinositide 3-kinase (PI3K) signaling pathways; thus, a number of negative effects occur in proliferation, cell division and regulation of metabolic events. While insulin receptors normally control glucose and lipid metabolism in the liver, gluconeogenesis and lipogenesis increase as a result of disorders in the insulin signal; in this way, IR causes hepatic steatosis. The risk of developing IR increases due to reasons such as genetic predisposition, obesity, sedentary life, aging. Obesity and IR together play an important role in the pathogenesis of many diseases such as metabolic syndrome, type 2 diabetes, polycystic ovarian syndrome, and diseases of the cardiovascular system. Regulation of nutrition and regular exercise are important in the prevention and treatment of complications of obesity, ID and the diseases they cause. In this review, it is aimed to give an overview of the molecular mechanisms that are effective in the development of ID and obesity.

Keywords: insulin resistance, obesity, insulin signal, PI3K, metabolic diseases

REFERENCES

1. World Health Organization (WHO), Obesity and Overweight Report (2016). Available online: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight> (Accessed on 28/07/2020)

2nd International Congress on Sports, Anthropology, Nutrition, Anatomy and Radiology,
Nevşehir / TURKEY

2. Barazzoni, R., Cappellari, G. G., Ragni, M., & Nisoli, E. (2018). Insulin resistance in obesity: an overview of fundamental alterations. *Eating and weight disorders-studies on anorexia, bulimia and obesity*, 23(2), 149-157.
 3. Højlund K. (2014) Metabolism and Insulin Signaling in Common Metabolic Disorders and Inherited Insulin Resistance. *Dan Med J*, 61 (7), B4890
 4. Yaribeygi, H., Farrokhi, F. R., Butler, A. E., & Sahebkar, A. (2019). Insulin resistance: Review of the underlying molecular mechanisms. *Journal of cellular physiology*, 234(6), 8152-8161.
- Nyman E, Rajan MR, Fagerholm S, Brännmark C, Cedersund G, Strålfors P. (2014) A Single Mechanism Can Explain Network-Wide Insulin Resistance in Adipocytes From Obese Patients With Type 2 Diabetes. *J Biol Chem*, 289 (48), 33215-30. DOI: 10.1074/jbc.M114.608927

Obezite Etiyolojisinde Disbiyozisin Rolü

PELİN ÖZMEN

Kapadokya Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Temel Bilimler, Nevşehir, Türkiye.

pelin.ozmen@kapadokya.edu.tr

Özet

Gelişen dünya düzeninde yaşam standartlarının yükselmesi, yaşamsal kaynaklara ulaşılabilirliği sağladıkça beraberinde başka sağlık sorunlarını da getirmektedir. Obezite gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde giderek ciddi bir sağlık sorunu olmaya devam etmektedir. Dünya'da 700 milyondan fazla obez olduğu bildirilmiştir (SEIDELL & HALBERSTADT, 2015; SEIDELL & HALBERSTADT, 2015) Bu sayının, 2020 yılının başlarından itibaren COVID-19 pandemisinin zorunlu kıldığı, evde yaşam kısıtlılığı nedeniyle artacağı tahmin edilmektedir.

Obezite, multifaktöriyel bir patoloji olup etiyolojisinde mikrobiyotanın rol oynadığı bilinmektedir. Enfeksiyon tedavisinde uzun süreli antibiyotik kullanımı, bağırsak mikrobiyotasının içeriğini değiştirerek , mikrobiyal çeşitliliğin azalmasına yol açar. Bu durum yağ dokusu artışı ile sonuçlanır.

Bağırsakta yaşayan mikroorganizmaların oluşturduğu mikrobiyota; diyetin içeriği, beslenme alışkanlığı gibi pek çok faktörden etkilenmektedir. Mikrobiyotadaki bakteriyel çeşitliliğin obez ve zayıf bireyler arasında farklı olması; birçok araştırmanın konusu olmuş güncelliğini koruyan araştırma alanlarından birisidir. Bağırsak mikrobiyotasının %90'ını oluşturan *Firmicutes* ve *Bacteroidetes* arasındaki oranın obez bireylerde artmış olması, bakteriyel dağılımın obezite oluşumundaki rolünü açıklayabileceği düşünülen mekanizmalardan birisidir. Enerji kısıtlaması ile vücut ağırlık kaybı sağlanan bir çalışmada, ağırlık kaybı sonrası bağırsak mikrobiyotasında *Firmicutes* miktarında azalma, *Bacteroidetes* miktarında ise artış saptanmıştır (Koliada, Syzenko, Moseiko, Budovska, & Puchkov, 2017).

Uzun süreli antibiyotik kullanımının gastrointestinal sistem kompozisyonunu değiştirmesinden dolayı, *Firmicutes* / *Bacteroidetes* dengesi bozulmuştur. *E.Coli* ve *Proteobacter* (gram negatif bakteriler) oranı artmıştır. Artan Gr(-) bakterilerin membranından dökülen lipopolisakkaritler (LPS) önemli bir endotoksin kaynağı olup inflamasyonda artışa neden olur (Isolauri, 2017) .Son yıllarda yürütülen birçok çalışma; disbiyozisin sadece obeziteye değil nörolojik hastalıklara

neden olduğunu göstermektedir. Bu hastalıkların başında depresyon ve anksiyete gibi toplumda görülme olasılığı yüksek hastalıklar gelmektedir.

Obezite tedavisinde bozulmaya uğramış mikrobiyotanın iyileştirilmesi seçeneklerden biri olabilir. Bunun için probiyotik ağırlıklı bir beslenme ve fekal mikrobiyota transferi başta gelen çözümlerdendir (SUGEÇTİ, BÜYÜKGÜZEL, & BÜYÜKGÜZEL, 2019)

Anahtar Kelimeler: Disbiyozis, mikrobiyota, obezite

KAYNAKLAR

- Isolauri, E. (2017). Microbiota and Obesity. *Normal Development of Gut Microbiota and Dysbiosis*, 95-105.
- Koliada, A., Syzenko, G., Moseiko, V., Budovska, L., & Puchkov, K. (2017). Association between body mass index and Firmicutes/Bacteroidetes ratio in an adult Ukrainian population. *BMC Microbiology*, 1-6.
- Seidell, J. C., & Halberstadt, J. (2015). The occurrence of obesity in an individual or in populations is a result of combinations of factors at multiple levels of influence. *Focus*, 7-12.
- Sugeçti, S., Büyükgüzel, E., & Büyükgüzel, K. (2019). Pathophysiologic Role of Intestinal Microbiota on Neurodegenerative Diseases. *J Immunol Clin Microbiol*, 152-157.

The Role Of Dysbiosis In Obesity Ethiology

PELİN OZMEN

Cappadocia Univercity, Faculty of Dentistry, Basic Sciences, Nevşehir, Turkey.

pelin.ozmen@kapadokya.edu.tr

Abstract

Increasing living standards in the developing world order brings with it other health problems as it provides access to vital resources. Obesity continues to be an increasingly serious health problem in developed and developing countries. It has been reported that there are more than 700 million obese in the world (Seidell & Halberstadt, 2015) It is estimated that this number will increase as of the beginning of 2020 due to the limitation of living at home, which is mandatory by the COVID-19 pandemic. Obesity is a multifactorial pathology and it is known that microbiota plays a role in its etiology. Long-term use of antibiotics in the treatment of infection changes the content of the intestinal microbiota, leading to a decrease in microbial diversity.

This results in an increase in adipose tissue. Microbiota formed by microorganisms living in the intestine; The content of the diet is affected by many factors such as eating habits. Bacterial diversity in microbiota differs between obese and lean individuals; It is one of the research areas that has been the subject of many researches and keeps up to date. The increase in the ratio between Firmicutes and Bacteroidetes, which constitute 90% of gut microbiota, in obese individuals is one of the mechanisms thought to explain the role of bacterial distribution in obesity. In a study where body weight loss was achieved with energy restriction, a decrease in the amount of Firmicutes and an increase in the amount of Bacteroidetes were found in the intestinal microbiota after weight loss (Koliada, Syzenko, Moseiko, Budovska, & Puchkov, 2017)

The balance of Firmicutes / Bacteroidetes is impaired due to long-term antibiotic use altering the composition of the gastrointestinal tract. The rate of E.Coli and Proteobacter (gram negative bacteria) has increased. Increasing Gr (-) lipopolysaccharides (LPS) pouring from the membrane of bacteria are an important source of endotoxin and cause an increase in inflammation (Isolauri, 2017)

Many studies conducted in recent years; shows that dysbiosis causes not only obesity but also neurological diseases. One of these diseases is depression and anxiety, which are highly likely to be seen in the society.

Improvement of the damaged microbiota may be one of the options in obesity treatment. Probiotic-based nutrition and fecal microbiota transfer are the main solutions for this (Sugeçti, Büyükgüzel, & Büyükgüzel, 2019)

Keywords: Dysbiosis, microbiota, obesity

REFERENCES

- Isolauri, E. (2017). Microbiota and Obesity. *Normal Development of Gut Microbiota and Dysbiosis*, 95-105.
- Koliada, A., Syzenko, G., Moseiko, V., Budovska, L., & Puchkov, K. (2017). Association between body mass index and Firmicutes/Bacteroidetes ratio in an adult Ukrainian population. *BMC Microbiology*, 1-6.

Seidell, J. C., & Halberstadt, J. (2015). The occurrence of obesity in an individual or in populations is a result of combinations of factors at multiple levels of influence. *Focus*, 7-12.

Sugeçti, S., Büyükçzel, E., & Büyükçzel, K. (2019). Pathophysiologic Role of Intestinal Microbiota on Neurodegenerative Diseases. *J Immunol Clin Microbiol*, 152-157.

ŞEKER VE KAFEİN TÜKETİMİNİN BESLENME DAVRANIŞI ÜZERİNE ETKİSİ

Tuğçe Bulmuş Tüccar

Yüksek İhtisas Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Türkiye,
tugcetuccar@yiu.edu.tr

ÖZET

Yüksek seviyede serbest şeker tüketimi; düşük beslenme kalitesi, obezite ve bulaşıcı olmayan hastalıklar riski ile bağlantılı olması nedeniyle endişe sebebidir. Dünya Sağlık Örgütü, hem yetişkinler hem de çocuklar için serbest şeker tüketiminin toplam enerji alımının %5'inin altına düşürülmesini önermektedir. En üst sınır toplam enerji alımının %10'unu geçmemesi bildirilmektedir. Yüksek şeker tüketiminin davranışlara ve bilişsel fonksiyonlara nasıl etki ettiği hakkında bilinenler kısıtlıdır. Genel görüş şeker tüketiminin özellikle çocuklarda hiperaktivite ve agresif davranış gelişimine neden olduğudur. Fakat şekerin mental fonksiyonlara olan negatif etkisi henüz kanıtlanabilmiş değildir. Kahve çekirdeğinde, çay yapraklarında, kola fındığında (bissy nut), kakao çekirdeklerinde ve mate de doğal olarak bulunan kafein alımı yetişkinlerde günlük 400 mg'a güvenli olarak kabul edilmektedir. Hamileler için ise 200 mg/gün kafein alımı güvenli bildirilmiştir. Çocuklar ve adolesanlar için ise belirlenmiş bir limit olmamakla beraber; Kanada rehberleri; 4-6 yaş çocuklarda: 45 mg; 7-9 yaş çocuklarda: 62 mg; 10-12 yaş çocuklarda: 85 mg üzerine çıkılmamasını önermektedir. Yüksek kafein alımı özellikle çocuklarda uykusuzluk, uykuya dalmada zorluk, baş ağrısı, konsantrasyon güçlüğü/ bozukluğu, mide sorunları, kalp hızında ve kan basıncında artış gibi sorunlara da neden olabilmekte, öğrenme güçlüğü ile de ilişkilendirilmektedir. Sonuç olarak şeker ve kafein tüketiminde önerilen miktarların üzerine çıkılmaması olası istenmeyen etkilerinin önlenmesine yardımcı olacaktır.

Anahtar Kelimeler: şeker, kafein, beslenme davranışı

EFFECT OF SUGAR AND CAFFEINE CONSUMPTION ON NUTRITIONAL BEHAVIOR ABSTRACT

High consumption of free sugars; poor dietary quality is a cause for concern, as it is linked to an increased risk of obesity and noncommunicable diseases. The World Health Organization recommends that free sugar consumption be reduced below 5% of total energy intake for both adults and children. It is reported that the upper limit does not exceed 10% of the total energy intake. Little is known about how high sugar intake affects behavior and cognitive functions. The general view is that sugar consumption causes the development of hyperactivity and aggressive behavior, especially in children. However, the negative effect of sugar on mental functions has not been proven yet. Caffeine intake, which is found naturally in coffee beans, tea leaves, cola nuts (bissy nut), cocoa beans and mate, is considered safe to 400 mg per day in adults. Caffeine intake of 200 mg/day has been reported to be safe for pregnant women. Although there is no limit determined for children and adolescents; Canadian guides recommends caffeine intake for children: 4-6 years: 45 mg; 7-9 years: 62 mg; 10-12 years old 85 mg. High caffeine intake can cause problems such as insomnia, difficulty falling asleep, headache, concentration difficulties / impairment, stomach problems, increased heart rate and blood pressure, especially in children, and is also associated with learning difficulties. As a result, not exceeding the recommended amounts in sugar and caffeine consumption will help prevent possible unwanted effects.

Keywords: sugar, caffeine, nutritional behavior

İnsülin Direnci Olan ve Olmayan Çocukların Antropometrik Ölçümlerinin Karşılaştırılması

Esra TUNCER¹, Alev KESER², Emine Nüket ÜNSAL³, Sevinç ODABAŞI GÜNEŞ⁴, Onur AKIN⁵

¹Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara, Türkiye

dytesra17@gmail.com

²Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara, Türkiye

akeser@ankara.edu.tr

³Ankara Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları-Beslenme ve Diyet Birimi, Ankara, Türkiye

nuketbuyukgenc@hotmail.com

⁴Ankara Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları-Çocuk Endokrinoloji Birimi, Ankara, Türkiye

sevincodabasi@yahoo.com

⁵Ankara Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları-Çocuk Endokrinoloji Birimi, Ankara, Türkiye

onur3034@hotmail.com

Özet

Giriş ve Amaç: İnsüline hedef dokuların (kas, karaciğer ve yağ dokusu) biyolojik yanıtının azalması olarak tanımlanan insülin direncinin risk faktörleri arasında vücut ağırlığı, vücut yağ oranı ve dağılımı yer almaktadır (Marcovecchio, Mohn, & Chiarelli, 2010; Mather, Steinberg, & Baron, 2013). Vücut bileşiminin ve yağ dağılımının belirlenmesinde, antropometrik ölçümler iyi belirteçlerdir. Bu çalışma, insülin direnci olan ve olmayan çocukların vücut yağ yüzdesinin ve antropometrik ölçümlerinin karşılaştırılması amacıyla planlanıp yürütülmüştür.

Yöntem: Ağustos-Aralık 2019 tarihleri arasında Ankara Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Endokrinolojisi Polikliniğine başvuran 6-17 yaş arasındaki fazla kilolu, obez ve vücut ağırlığı normal olan toplam 174 çocuk ve adolesan [Erkek (%35,6), Kız (%64,4)] ile çalışma tamamlanmıştır. Gönüllü olmayanlar, son üç ayda düzenli olarak herhangi bir besin desteği kullananlar, beden kütle indeksi (BKİ) <-1 SD (zayıf), büyüme geriliği, kronik hastalığı olanlar çalışma kapsamına alınmamıştır. Antropometrik ölçümlerden vücut ağırlıkları, boy uzunlukları, bel çevresi ölçümleri araştırmacılar tarafından alınmıştır. Ayrıca bireylerin biyoimpedans ölçümü yapmak üzere özelleşmiş standardize bir tartı aracılığıyla vücut yağ yüzdeleri belirlenmiştir. Bireylerin vücut ağırlığını ve bel çevresini değerlendirirken Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi'nin yaşa göre sınıflandırdığı persentiller kullanılmıştır (Fryar, Gu, Ogden, & Flegal, 2016). Boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ölçümleri ile BKİ değerleri hesaplanmıştır. Dünya Sağlık Örgütü'nün Antroplus programı kullanılarak çocuk ve adolesanların z-skorlarına göre boy uzunlukları ve BKİ'leri değerlendirilmiştir (World Health Organization, 2009). Katılımcıların vücut yağ yüzdeleri Türk çocuk ve adolesanlar için geliştirilen vücut yağı referans eğrilerine göre değerlendirilmiştir (Kurtoglu et al., 2010). Bel çevresi boy uzunluğu oranının <0.5 olması "normal", ≥0.5 olması ise "müdahale edilmeli" olarak kabul edilmiştir (Ashwell & Hsieh, 2005). Katılımcıların insülin direnci durumu, pediatrik endokrinolog tarafından HOMA-IR=[açlık insulin (uIU/mL)×açlık glukoz (mg/dL)/405] formülü kullanılarak saptanmıştır (Keskin, Kurtoglu, Kendirci, Atabek, & Yazici, 2005). Türk çocuk ve adolesanlar için belirlenen HOMA-IR referans değerlerine göre

prepubertal dönemdeki erkeklerde ≥ 2.67 ; kızlarda ≥ 2.22 ve pubertal dönem erkeklerde ≥ 5.22 ; kızlarda ≥ 3.82 değerleri insülin direnci olarak yorumlanmıştır (Kurtoglu et al., 2010). Verilerin analizi Windows için SPSS 15.0 (sosyal bilimler için istatistik programı) paket programı kullanılarak yapılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edilmiştir.

Bulgular: Araştırmaya katılan çocuk ve adölesanların ortalama açlık kan glukoz düzeyi 88.2 ± 7.79 mg/dL, açlık insülin değeri 11.2 ± 7.45 uIU/mL olup, %21.3'ünde insülin direnci saptanmıştır. İnsülin direnci olanların ortalama BKİ'si (27.0 ± 5.88 kg/m²), olmayanlara (23.4 ± 6.25 kg/m²) kıyasla yüksektir ($p < 0.05$). Ayrıca, insülin direnci olanların ortalama bel çevresi boy uzunluğu oranının (0.58 ± 0.08), olmayanlara (0.52 ± 0.07) kıyasla daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p < 0.05$). İnsülin direnci olanların vücut yağ yüzdesi (33.7 ± 7.17), olmayanlardan (27.7 ± 7.81) daha yüksektir ($p < 0.05$). Beden kütle indeksi sınıflamasına göre insülin direnci olan çocukların çoğunluğu (%81.1) obez iken insülin direnci olmayanların %35.8'i normal ağırlıklı, %27.0'si fazla kilolu, %37.2'si obezdir ($p < 0.05$). Bel çevresi sınıflamasına göre insülin direnci olanların %48.7'sinin sağlık riski normal, %24.3'ünün sağlık riski yüksek, %27.0'sinin sağlık riski çok yüksek iken, insülin direnci olmayanların dağılımı sırasıyla %73.7'sinin sağlık riski normal, %17.5'inin sağlık riski yüksek, %8.8'inin sağlık riski çok yüksektir ($p < 0.05$). Bel çevresi boy uzunluğu oranına göre insülin direnci olanların %83.8'i, insülin direnci olmayanlarının %56.9'u "müdahale edilmeli" grubunda yer almaktadır ($p < 0.05$). Vücut yağ yüzdesi sınıflamasına göre insülin direnci olanların %62.2'si obez, insülin direnci olmayanların %45.3'ü normal ağırlıklıdır ($p < 0.05$).

Sonuç: İnsülin direnci olan ve olmayan katılımcılar arasında BKİ, bel çevresi/boy uzunluğu ve vücut yağ yüzdesi sınıflaması açısından anlamlı farklılık vardır. Obezite ile insülin direnci arasındaki ilişki bu çalışma sonuçları ile de desteklenmektedir. İnsülin direncinin önlenmesinde ve tedavisinde özellikle abdominal yağ kütlelerinin azaltılması önemli rol oynar. Bu nedenle dengeli yaşam tarzı alışkanlıklarının benimsenmesi ve sağlıklı vücut ağırlığını korunması önemli bir gerekliliktir.

Anahtar Kelimeler: bel çevresi, beden kütle indeksi, insülin direnci, obezite, vücut yağ yüzdesi

Kaynaklar

- Ashwell, M., & Hsieh, S. D. (2005). Six reasons why the waist-to-height ratio is a rapid and effective global indicator for health risks of obesity and how its use could simplify the international public health message on obesity. *Int J Food Sci Nutr*, 56(5), 303-307. doi:10.1080/09637480500195066
- Fryar, C. D., Gu, Q., Ogden, C. L., & Flegal, K. M. (2016). Anthropometric Reference Data for Children and Adults: United States, 2011-2014. *Vital Health Stat* 3(39), 1-46.
- Keskin, M., Kurtoglu, S., Kendirci, M., Atabek, M. E., & Yazici, C. (2005). Homeostasis model assessment is more reliable than the fasting glucose/insulin ratio and quantitative insulin sensitivity check index for assessing insulin resistance among obese children and adolescents. *Pediatrics*, 115(4), e500-503. doi:10.1542/peds.2004-1921
- Kurtoglu, S., Hatipoglu, N., Mazicioglu, M., Kendirci, M., Keskin, M., & Kondolot, M. (2010). Insulin resistance in obese children and adolescents: HOMA-IR cut-off levels in the prepubertal and pubertal periods. *J Clin Res Pediatr Endocrinol*, 2(3), 100-106. doi:10.4274/jcrpe.v2i3.100

- Kurtoglu, S., Mazicioglu, M. M., Ozturk, A., Hatipoglu, N., Cicek, B., & Ustunbas, H. B. (2010). Body fat reference curves for healthy Turkish children and adolescents. *Eur J Pediatr*, *169*(11), 1329-1335. doi:10.1007/s00431-010-1225-4
- Marcovecchio, M. L., Mohn, A., & Chiarelli, F. (2010). Obesity and insulin resistance in children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*, *51* Suppl 3, S149-150. doi:10.1097/MPG.0b013e3181f853f9
- Mather, K. J., Steinberg, H. O., & Baron, A. D. (2013). Insulin resistance in the vasculature. *J Clin Invest*, *123*(3), 1003-1004. doi:10.1172/JCI67166
- World Health Organization-WHO. (2009). WHO AnthroPlus for personal computers Manual: Software for assessing growth of the world's children and adolescents. <https://www.who.int/growthref/tools/en/>

The Comparison of Anthropometric Measurements of Children with and without Insulin Resistance

Esra TUNÇER¹, Alev KESER², Emine Nüket ÜNSAL³, Sevinç ODABAŞI GÜNEŞ⁴, Onur AKIN⁵

¹Ankara University, Faculty of Health Science, Department of Nutrition and Dietetic, Ankara, Turkey

dytesra17@gmail.com

²Ankara University, Faculty of Health Science, Department of Nutrition and Dietetic, Ankara, Turkey

akeser@ankara.edu.tr

³Ankara Gulhane Training and Research Hospital, Pediatric Nutrition and Dietetic Service, Ankara, Turkey

nuketbuyukgenc@hotmail.com

⁴Ankara Gulhane Training and Research Hospital, Pediatric Endocrinology Department, Ankara, Turkey

sevincodabasi@yahoo.com

⁵Ankara Gulhane Training and Research Hospital, Pediatric Endocrinology Department, Ankara, Turkey

onur3034@hotmail.com

Abstract

Introduction and Aim: Insulin resistance defines as the reduction of the biological response of the target tissues (muscle, liver and adipose tissue) to insulin and the risk factors of insulin resistance include body weight, body fat ratio and distribution (Marcovecchio, Mohn, & Chiarelli, 2010; Mather, Steinberg, & Baron, 2013). Anthropometric measurements are useful markers in determining body composition and fat distribution. This study was planned and conducted to compare the body fat percentage and anthropometric measurements of children with and without insulin resistance.

Methods: Between August and December 2019, the study was completed with 174 [Boys (35.6%), Girls (64.4%)] normal weight, overweight and obese children between the age of 6-17 years who applied to the Child Endocrine Polyclinic of the Gulhane Training and Research Hospital. Children who are non-volunteers, using any nutritional support regularly in the last three months, body mass index (BMI)<-1 SD (weak), growth retardation and chronic disease were not included in the study. Body weight, height, waist circumference measurements from anthropometric measurements were taken by the researchers. Also, individuals' body fat percentages were determined by a standardized scale which is become special to measure bioimpedance. When evaluating the body weight and waist circumference of individuals, the Centers for Disease Control and Prevention percentiles classified by age were used (Fryar, Gu, Ogden, & Flegal, 2016). BMI values were calculated by using height and body weight measurements. The height and BMI of children and adolescents were evaluated according to their z-scores by using the Anthroplus program of the World Health Organization (World Health Organization, 2009). Body fat percentages of the participants were evaluated according to the body fat reference curves developed for Turkish children and adolescents (Kurtoglu et al., 2010). Waist circumference height ratio of <0.5 was considered to be “normal” and ≥0.5 to be considered “take care (and action)” (Ashwell & Hsieh, 2005). The insulin resistance status of the participants was determined by the pediatric endocrinologist using the formula HOMA-IR = [fasting insulin (uIU/mL) × fasting glucose (mg/dL)/405] (Keskin, Kurtoglu, Kendirci,

Atabek, & Yazici, 2005). According to determined HOMA-IR reference values for Turkish children and adolescents, in the prepubertal period, ≥ 2.67 in boys and ≥ 2.22 in girls; and in the pubertal period, ≥ 5.22 in boys and ≥ 3.82 in girls were defined as insulin resistance (Kurtoglu et al., 2010). The research data was evaluated using SPSS 15.0 (statistical program for social sciences) package program for Windows. The statistical significance level was accepted as $p < 0.05$.

Results: The mean fasting blood glucose level of 88.2 ± 7.79 mg/dL, mean fasting insulin value of 11.2 ± 7.45 uIU/mL, and insulin resistance percentage of 21.3% was found in the children and adolescents participating to the study. The mean BMI of those with insulin resistance (27.0 ± 5.88 kg/m²) was higher than those without (23.4 ± 6.25 kg/m²) ($p < 0.05$). Besides, the mean waist circumference height ratio (0.58 ± 0.08) of those with insulin resistance was found to be higher than those without (0.52 ± 0.07) ($p < 0.05$). The body fat percentage of those with insulin resistance (33.7 ± 7.17) was higher than those without (27.7 ± 7.81) ($p < 0.05$). According to the body mass index classification, the majority of children with insulin resistance (81.1%) are obese, while 35.8% of those without insulin resistance are normal weight, 27.0% are overweight and 37.2% are obese ($p < 0.05$). According to the classification of waist circumference, 48.7% of those with insulin resistance have normal health risk, 24.3% have high health risk, 27.0% have very high health risk, while the distribution of those without insulin resistance is 73.7% have normal health risk, 17.5% have high health risk, 8.8% very high health risk ($p < 0.05$). According to the waist circumference height ratio, 83.8% of those with insulin resistance and 56.9% of those without insulin resistance are in the “take care (and action)” group ($p < 0.05$). According to the body fat percentage classification, 62.2% of those with insulin resistance are obese and 45.3% of those without insulin resistance are normal weight ($p < 0.05$).

Conclusion: There is a significant difference between the participants with and without insulin resistance in terms of BMI, waist circumference/height, and body fat percentage classification. This study results support the relationship between obesity and insulin resistance. Reducing abdominal fat mass plays an important role in the prevention and treatment of insulin resistance. Therefore, adopting balanced lifestyle habits and maintaining healthy body weight is an important requirement.

Keywords: waist circumference, body mass index, insulin resistance, obesity, body fat percentage

References

- Ashwell, M., & Hsieh, S. D. (2005). Six reasons why the waist-to-height ratio is a rapid and effective global indicator for health risks of obesity and how its use could simplify the international public health message on obesity. *Int J Food Sci Nutr*, 56(5), 303-307. doi:10.1080/09637480500195066
- Fryar, C. D., Gu, Q., Ogden, C. L., & Flegal, K. M. (2016). Anthropometric Reference Data for Children and Adults: United States, 2011-2014. *Vital Health Stat* 3(39), 1-46.
- Keskin, M., Kurtoglu, S., Kendirci, M., Atabek, M. E., & Yazici, C. (2005). Homeostasis model assessment is more reliable than the fasting glucose/insulin ratio and quantitative insulin sensitivity check index for assessing insulin resistance among obese children and adolescents. *Pediatrics*, 115(4), e500-503. doi:10.1542/peds.2004-1921
- Kurtoglu, S., Hatipoglu, N., Mazicioglu, M., Kendirci, M., Keskin, M., & Kondolot, M. (2010). Insulin resistance in obese children and adolescents: HOMA-IR cut-off levels in the prepubertal and pubertal periods. *J Clin Res Pediatr Endocrinol*, 2(3), 100-106. doi:10.4274/jcrpe.v2i3.100

- Kurtoglu, S., Mazicioglu, M. M., Ozturk, A., Hatipoglu, N., Cicek, B., & Ustunbas, H. B. (2010). Body fat reference curves for healthy Turkish children and adolescents. *Eur J Pediatr*, 169(11), 1329-1335. doi:10.1007/s00431-010-1225-4
- Marcovecchio, M. L., Mohn, A., & Chiarelli, F. (2010). Obesity and insulin resistance in children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*, 51 Suppl 3, S149-150. doi:10.1097/MPG.0b013e3181f853f9
- Mather, K. J., Steinberg, H. O., & Baron, A. D. (2013). Insulin resistance in the vasculature. *J Clin Invest*, 123(3), 1003-1004. doi:10.1172/JCI67166
- World Health Organization-WHO. (2009). WHO AnthroPlus for personal computers Manual: Software for assessing growth of the world's children and adolescents. <https://www.who.int/growthref/tools/en/>

Tıp Fakültesi Öğrencilerinde Akademik Başarıyı Etkileyen Faktörlerin Araştırılması

Aslı Karakılıç¹, Hayrettin Kara^{2,3}, Haydar Ali Erken¹, Gülten Erken¹

¹ Balıkesir Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Balıkesir, Türkiye, asli.karakilic@balikesir.edu.tr, haerken@yahoo.com, gulemmun@gmail.com

² Balıkesir Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi, Beslenme ve Diyetetik, Balıkesir, Türkiye, dythayrettinkara@gmail.com

³ Uludağ Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı, Bursa, Türkiye, dythayrettinkara@gmail.com

Özet

Giriş ve Amaç: Tıp fakültesi öğrencileri lisans eğitimi alan öğrenciler içinde oldukça fazla akademik yüke sahip olan öğrenci grubunu oluşturmaktadır. Dolayısıyla fizyolojik, psikolojik ve sosyal faktörler bu öğrencilerin akademik başarısını doğrudan ve kolaylıkla etkileyebilmektedir. Bu çalışmanın amacı, tıp fakültesi öğrencilerinde hemoglobın düzeyi, vücut kompozisyonu, beslenme ve fiziksel aktivite durumunun akademik başarıya etkisini araştırmaktır.

Yöntemler: Çalışmaya 2018-2019 öğretim yılında Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi 2. sınıfta öğrenim gören 121 öğrenci (69 erkek, 52 kız) katıldı. Öğrencilerin vücut kompozisyonları biyoelektrik empedans analizi yöntemiyle kaydedilerek vücut kütle indeksleri belirlendi. Beslenme alışkanlıkları, besin tüketim sıklığı ve fiziksel aktivite verileri anket yöntemi ile elde edildi. Öğrencilerin 2. ders kurulu içinde fizyoloji uygulamasında ölçtükleri hemoglobın ve hematokrit değerleri kaydedilirken aynı kurulun sonundaki sınavdan elde ettikleri puanlar akademik başarı kriteri olarak kullanıldı.

Bulgular: Çalışmamızda, kız öğrenciler erkek öğrencilere göre daha başarılı bulunmuştur ($p=0,012$). Sigara içenlerin ($p=0,007$) ve içeceklerini şekerli tüketenlerin ($p=0,022$) daha başarısız olduğu saptanmıştır. Kahve tüketmeyen erkek öğrenciler tüketenlere göre ($p=0,015$), orta düzey fiziksel aktiviteye sahip erkek öğrenciler düşük fiziksel aktiviteye sahip olanlara göre ($p=0,04$) daha başarılı bulunmuştur. Ayrıca öğrencilerin ders çalışma, oturarak ders dinleme gibi günlük aktivitelerinin de dahil olduğu sedanter davranış ile akademik başarı arasında pozitif yönde orta düzey korelasyon saptanmıştır ($p<0,05$ $r=0,265$). Hemoglobın düzeyi, vücut yağ oranı, beden kütle indeksi ve besin gruplarına ait tüketim skorları ile akademik başarı arasında ise ilişki saptanmamıştır.

Sonuç: Bu çalışmadan elde edilen bulgulara göre tıp fakültesi öğrencilerinde sigara, şekerli içecek ve kahve tüketiminin akademik başarıyı olumsuz etkileyebileceği söylenebilir. Ayrıca başarıyı arttırmak için teorik dersleri çalışmaya her gün yeterli zaman ayırmanın yanı sıra, kalan zamanlarda orta düzey fiziksel aktivite önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: Akademik başarı, hemoglobün, vücut kompozisyonu, fiziksel aktivite, beslenme

Investigation Of The Factors Affecting Academic Achievement In Medical Students

Asli Karakilic¹, Hayrettin Kara^{2,3}, Haydar Ali Erken¹, Gulten Erken¹

¹ Balikesir University, School of Medicine, Department of Physiology, Balikesir, Turkey, asli.karakilic@balikesir.edu.tr, haerken@yahoo.com, gulemmun@gmail.com

² Balikesir University Research Hospital, Department of Nutrition and Dietetics, Balikesir, Turkey, dythayrettinkara@gmail.com

³ Uludag University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Biochemistry, Bursa, Turkey, dythayrettinkara@gmail.com

Abstract

Aim: Students of the Faculty of Medicine constitute a group of students who have a lot of academic load among the students that have undergraduate education. Therefore, physiological, psychological and social factors can directly and easily affect the academic success of these students. The aim of this study is to investigate the effect of hemoglobin level, body composition, nutrition and physical activity status on academic achievement in medical students.

Methods: 121 students (69 boys, 52 girls) attending the 2nd year of Balikesir University Medical Faculty in the academic year of 2018-2019 participated in the study. The body compositions of the students were recorded by using bioelectrical impedance analysis method and the body mass indexes were calculated. The data of nutritional habits, food consumption frequency and physical activity were obtained by survey method. The hemoglobin and hematocrit values that measured by the students during the student practice of physiology in the second committee were recorded and the scores they obtained from the same committee exam were used as the academic achievement criteria.

Results: In our study, female students were found to be more successful than male students ($p=0,012$). The smokers ($p = 0.007$) and the ones adding sugar to their drinks ($p = 0.022$) were also more unsuccessful. On the other hand, male students who did not consume daily coffee were more successful than those who consumed ($p = 0.015$), additionally male students with moderate physical activity level were more successful than those who had low physical activity level ($p = 0.04$). Furthermore, there was a moderate positive correlation between academic achievement and the sedentary behavior that included daily activities of students such as studying, sitting, listening ($p<0.05$ $r = 0.265$). The hemoglobin levels, body fat ratios, body

mass indexes and the consumption scores of food groups were not correlated with academic achievement.

Conclusion: According to our findings smoking, coffee and sugary drink consumption may negatively affect academic success in medical students. Spending enough time to study theoretical lessons each day and getting moderate physical activity in leisure time can be recommended for medical students to increase academic achievement.

Keywords: Academic achievement, hemoglobin, body composition, physical activity, nutrition

Probiyotik *Lactobacillus* Bakterilerde Antibiyotik Direnci

Nazife Akman¹

¹Kapadokya Üniversitesi, Kapadokya Meslek Yüksek Okulu, Nevşehir, Türkiye,

nazife.akman@kapadokya.edu.tr

Özet

Antibiyotik direnci insan sağlığına yönelik en büyük üç tehditten biri olarak tanımlanmıştır (Blair, 2015). Bakteriyel antibiyotik direncinin küresel yayılması, yüksek tıbbi maliyet, artan hastaneye yatış vakaları ve mortalite oranları ile ilişkilidir (Cai, 2014). Bakteriler doğal yapısal veya fonksiyonel özelliklerin bir sonucu olarak antibiyotiklere kendiliğinden dirençli olabilirler, fakat aynı zamanda kromozomal genlerin mutasyonu veya ekzojen DNA edinimi yoluyla antibiyotik direnci geliştirebilirler (Navaz, 2011). İçsel direnç ve kromozomal mutasyona bağlı direnç yatay yayılma için düşük bir potansiyele sahipken, mobil genetik elemanların (örneğin plazmidler veya transpozonlar) edinilmesinden kaynaklanan direnç daha kolay yayılabilir (Manai, 2017).

Antibiyotik direnci üzerine yapılan önceki epidemiyolojik çalışmalar klinik olarak anlamlı patojenik bakterilere odaklanmıştır (Mathur, 2005). Bununla birlikte son çalışmalar, iyi bilinen bir probiyotik olan *Lactobacillus* gibi patojenik olmayan bakterilerin de antibiyotik direnci gösterebileceğini ve antibiyotik direnç genlerinin insan patojenleri de dahil olmak üzere diğer mikroorganizmalara yayılmasına katkıda bulunabileceğini göstermektedir (Morandi, 2015).

Probiyotikler, yeterli miktarlarda uygulandığında konakçıya sağlık yararı sağlayan canlı mikroorganizmalardır (Kaur, 2002). Bağırsak mikrobiyotasını düzenleyebilir (Thomas, 2014), bağışıklık sistemini geliştirebilir (Isolauri, 2001) ve besinlerin biyoyararlanımı (Scholz-Ahrens, 2007), laktoz intoleransı semptomlarını azaltır (Savaiano, 2013) ve ayrıca gastrointestinal enfeksiyonları önler ve/veya tedavi eder (Parvez, 2006).

Gıda endüstrisinde kullanılması amaçlanan probiyotik bakteri suşları için en önemli seçim kriterlerinden biri, güvenilirlikleri ile ilgilidir. Avrupa'da, Avrupa Gıda Güvenliği Otoritesi tarafından oluşturulan Nitelikli Güvenlik Varsayımı (QPS) yaklaşımına göre, aday bir mikroorganizmada bulunan herhangi bir antibiyotik direnç belirleyicisinin niteliği, QPS statüsü onayı öncesinde belirlenmelidir. Bu nedenle, kendiliğinden antibiyotik direnci bir güvenlik sorunu değildir (EFSA, 2008).

Bu fonksiyonel gıda kategorisi, milyonlarca ila milyarlarca ticari olarak üretilmiş genellikle bir tablet veya kapsül içinde paketlenmiş heterojen bir probiyotik popülasyonundan oluşur ve böylece tüm gıda kategorilerinde insanlar tarafından tüketilen en büyük probiyotik miktarını temsil eder. Antibiyotik direncinin artan küresel etkisi ışığında, bu kadar yüksek miktarlarda probiyotik içeren diyet takviyeleri, özellikle bağırsak mikroflorası ve fırsatçı bakteri insan bağırsağında ikamet paylaşıırken dirençli belirleyicilerin yayılması için mükemmel bir koşulu temsil eder (Broaders, 2013). Gıda ürünleri patojenik olmayan bakterilerden tüketicilere antibiyotik direncinin iletilmesine yol açan kritik bir dağıtım kanalı olarak hizmet edebilir. Özellikle fermantasyon gıdaları, insan gastrointestinal sistemine çok sayıda patojenik olmayan antibiyotik dirençli bakteri sokmak, bağırsak mikroflorası ile etkileşime girmek ve antibiyotiğe dirençli genleri yaymak için bir araç işlevi görebilir (Gevers, 2003).

Fermantasyon genellikle doğal ortamda yaygın olan ve gıda endüstrisinde sıklıkla kullanılan bir grup Gram pozitif, fakültatif anaerobik ve fermantif bakteri grubu olan laktik asit bakterileri (LAB) ile sağlanır (Axelsson, 2000). Son çalışmalar LAB'nin antibiyotik direncini potansiyel olarak tüm gıda zinciri boyunca yayabileceğini göstermektedir (Mathur, 2005). Örneğin, LAB çiğ sütteki dirençli bakterilerden antibiyotik dirençli genler alabilir ve daha sonra gıda işleme sırasında mobil dirençli geni diğer bakterilere transfer edebilir (Gazzola, 2012). Son on yılda, antibiyotiğe dirençli LAB süt ürünleri, şarap ve et gibi fermente gıdalardan sıklıkla izole edilmiştir (Gueimonde, 2013). Ayrıca, potansiyel olarak yatay gen transferine yol açan konjugatif plazmidler veya transpozonlar üzerinde antibiyotiğe dirençli genler de rapor edilmiştir (Marshall, 2011). Bu nedenle, LAB'nin gıda endüstrisindeki direnç profilini araştırmaya acilen ihtiyaç vardır.

Antibiyotik dirençli LAB, antibiyotik kaynaklı ishali olan hastalar için yararlı olabilir, çünkü bu suşlar antibiyotik basıncı altında daha iyi yaşayabilir ve gastrointestinal stazın korunmasına katkıda bulunabilir (Charteris, 1998). Bununla birlikte, gıda güvenliği açısından, gıda fermantasyonunda kullanılan LAB antibiyotiğe dirençli olmamalıdır. Dirençli LAB probiyotikler veya başlangıç kültürleri olarak kullanıldığında, çok sayıda hücre insan bağırsağına girer ve yerli bağırsak mikrobiyotasıyla etkileşime girer. Önceki araştırmalar antibiyotiğe dirençli genlerin, yatay gen transferi yoluyla komensal bakterilere veya enterik patojenik bakterilere aktarılma potansiyeli gösterdiğini göstermiştir (Salyers, 2004) ve gıda güvenliği ve halk sağlığı için ciddi bir tehdit oluşturabilir.

Lactobacillus spp. genellikle penisilinler, makrolidler ve karbapenemlere duyarlıdır, ancak bu durum türlere göre değişkenlik gösterebilir. Türkiye’ de Hazırolan ve arkadaşlarının yaptıkları bir çalışmada *Lactobacillus rhamnosus*'un klinik izolatında OXA-48 genini (karbapenem direncinden sorumlu karbapenemaz varlığının ispatı) bulduklarını rapor etmişlerdir (Hazırolan, 2019). Bir enfeksiyon durumunda dirençli genleri almış olan patojenler, antibiyotik seçeneklerini daraltabilir. Artan popülaritesi nedeniyle, takviyelerle tüketilen yüksek miktardaki probiyotikler klinik sonuçlar bakımından insan sağlığına uzun vadeli etkileri daha önemli hale gelmiştir (Zheng, 2017 ; Kothari, 2019). İstenmeyen dirençli gen transferini önlemek için gıda endüstrisinde kullanılan LAB, özellikle gerekli olandan başka bir direnç taşımamalıdır. Bu nedenle, yaygın olarak kullanılan LAB suşlarının antibiyotik direnç profili üzerinde rutin inceleme kritiktir.

Anahtar kelimeler: probiyotikler, antibiyotik direnci, diyet takviyesi, horizontal gen transferi, *Lactobacillus*

KAYNAKLAR

- Blair, J.M., Webber, M.A., Baylay, A.J., Ogbolu, D.O., Piddock, L.J. (2015). Molecular mechanisms of antibiotic resistance. *Nat. Rev. Microbiol.* 13 (1) 42.
- Cai, L., Ju, F., Zhang, T. (2014). Tracking human sewage microbiome in a municipal wastewater treatment plant. *Appl. Microbiol. Biotechnol.* 98 (7) (2014) 3317–3326.
- Nawaz, M., Wang, J. Zhou, A., Ma, C., Wu, X., Moore, J.E., Cherie Millar, B., Xu, J. (2011). Characterization and rransfer of antibiotic resistance in lactic acid bacteria from fermented food products. *Curr. Microbiol.* 62 (3) (2011) 1081–1089.
- Manaia, C.M. (2017). Assessing the risk of antibiotic resistance transmission from the environment to humans: non-direct proportionality between abundance and risk. *Trends Microbiol.* 25 (3) (2017) 173–181.
- Mathur, S., Singh, R. (2005). Antibiotic resistance in food lactic acid bacteria—a review, *Int. J. Food Microbiol.* 105 (3) (2005) 281–295.
- Morandi, S., Silveti, T., Miranda Lopez, J.M., Brasca, M. (2015). Antimicrobial activity, antibiotic resistance and the safety of lactic acid bacteria in raw milk Valtellina Casera cheese. *J. Food Saf.* 35 (2) (2015) 193–205.

- Kaur, I. P., Chopra, K., and Saini, A. (2002). Probiotics: potential pharmaceutical applications. *Eur. J. Pharm. Sci.* 15, 1–9. doi: 10.1016/S0928-0987(01)00209-3
- Thomas, L. V., Ockhuizen, T., and Suzuki, K. (2014). Exploring the influence of the gut microbiota and probiotics on health: a symposium report. *Br. J. Nutr.* 112(Suppl. 1), S1–S18. doi: 10.1017/S0007114514001275
- Isolauri, E., Sutas, Y., Kankaanpaa, P., Arvilommi, H., and Salminen, S. (2001). Probiotics: effects on immunity. *Am. J. Clin. Nutr.* 73(Suppl. 2), 444S–450S.
- Scholz-Ahrens, K. E., Ade, P., Marten, B., Weber, P., Timm, W., Acil, Y., et al. (2007). Prebiotics, probiotics, and synbiotics affect mineral absorption, bone mineral content, and bone structure. *J. Nutr.* 137(3 Suppl. 2), 838S–846S.
- Savaiano, D. A., Ritter, A. J., Klaenhammer, T. R., James, G. M., Longcore, A. T., Chandler, J. R., et al. (2013). Improving lactose digestion and symptoms of lactose intolerance with a novel galacto-oligosaccharide (RP-G28): a randomized, double-blind clinical trial. *Nutr. J.* 12:160. doi: 10.1186/1475-2891-12-160
- Parvez, S., Malik, K. A., Ah Kang, S., and Kim, H. Y. (2006). Probiotics and their fermented food products are beneficial for health. *J. Appl. Microbiol.* 100, 1171–1185. doi: 10.1111/j.1365-2672.2006.02963.x
- EFSA.(2008). Update of the criteria used in the assessment of bacterial resistance to antibiotics of human or veterinary importance. *EFSA J.* 732, 1–15.
- Broaders, E., Gahan, G.M. and Marchesi, J. R. 2013. Mobile genetic elements of the human gastrointestinal tract. *Gut Microbes.* 1;4(4):271-280.
- Gevers, D., Danielsen, M., Huys, G., Swings, J. (2003). Molecular characterization of tet (M) genes in *Lactobacillus* isolates from different types of fermented dry sausage. *Appl. Environ. Microbiol.* 69 (2) (2003) 1270–1275.
- Axelsson, L., Ahr S. (2000). Lactic acid bacteria, in: *Applied Microbial Systematics. Springer. pp.* 367–388.
- Gueimonde, M., Sanchez, B. A. (2013). Margolles, Antibiotic resistance in probiotic bacteria. *Front. Microbiol.* 4 (2013) 202.

- Marshall, B.M., Levy, S.B. (2011). Food animals and antimicrobials: impacts on human health. *Microbiol. Rev.* 24 (4) (2011) 718–733.
- Charteris, W.P., Kelly, P.M., Morelli, L., Collins, J.K. (1998). Antibiotic susceptibility of potentially probiotic *Lactobacillus* species. *J. Food Prot.* 61 (12) (1998) 1636–1643.
- Salyers, A.A., Gupta, A., Wang, Y. (2004). Human intestinal bacteria as reservoirs for antibiotic resistance genes. *Trends Microbiol.* 12 (9) (2004) 412–416.
- Hazırolan, G., Gündoğdu A., Nigiz S., et al. (2019). Presence of OXA-48 Gene in a Clinical Isolate of *Lactobacillus rhamnosus*. *Foodborne Pathogens And Disease*. DOI: 10.1089/fpd.2019.2651

Antibiotic Resistance in Probiotic *Lactobacillus* Bacteria

Nazife Akman¹

¹Kapadokya University, Vocational College, 50400, Nevşehir, Turkey,

nazife.akman@kapadokya.edu.tr

Abstract

Antibiotic resistance has been recognized as one of the three biggest threats to human health (Blair, 2015). The global spread of bacterial antibiotic resistance is associated with high medical cost and increased hospitalizations and mortality rates (Cai, 2014). Bacteria may be spontaneously resistant to antibiotics as a result of their natural structural or functional features; however, they can develop antibiotic resistance through mutation of chromosomal genes or exogenous DNA acquisition (Navaz, 2011). Although endogenous resistance and resistance due to chromosomal mutations have a low potential for horizontal spread, the resistance resulting from the acquisition of mobile genetic elements (e.g., plasmids or transposons) can spread more easily (Manai, 2017).

Prior epidemiological studies on antibiotic resistance have focused on clinically relevant pathogenic bacteria (Mathur, 2005). However, recent studies showed that non-pathogenic bacteria such as *Lactobacillus*, a well-known probiotic, can also exhibit antibiotic resistance, and they contribute to the spread of antibiotic resistance genes to other microorganisms, including human pathogens (Morandi, 2015).

Probiotics are living microorganisms that provide health benefits to the host when administered in sufficient quantities (Kaur, 2002). They can regulate the intestinal microbiota (Thomas, 2014), improve the immune system (Isolauri, 2001) and the bioavailability of nutrients (Scholz-Ahrens, 2007), reduce the symptoms of lactose intolerance (Savaiano, 2013), and also prevent and/or treat gastrointestinal infections (Parvez, 2006).

One of the most important selection criteria for probiotic bacterial strains intended for use in the food industry is related to their reliability. According to the Qualified Presumption of Safety (QPS) approach established by the European Food Safety Authority in Europe, the nature of any antibiotic resistance marker present in a candidate microorganism must be determined prior to QPS status approval. Therefore, inherent antibiotic resistance in these strains is not a safety issue (EFSA, 2008).

This category of functional food consists of a heterogeneous population of probiotics produced in millions to billions commercially, usually packaged in a tablet or capsule, thus representing the largest number of probiotics consumed by humans in all food categories. In light of the increasing global impact of antibiotic resistance, dietary supplements containing such high amounts of probiotics represent an excellent condition for the spread of resistant markers, especially when the intestinal microflora and opportunistic pathogens coexist in the human gut (Broaders, 2013). Food products can serve as a critical distribution channel leading to the transmission of antibiotic resistance from non-pathogenic bacteria to consumers. In particular, fermented foods can act as a means for the spread of antibiotic resistance genes by introducing a large number of non-pathogenic antibiotic-resistant bacteria into the human gastrointestinal tract, causing these bacteria to interact with the gut microflora (Gevers, 2003).

Fermentation is usually provided by lactic acid bacteria (LAB), a group of Gram-positive, facultative anaerobic and fermentation bacteria, which are common in the natural environment and frequently used in the food industry (Axelsson, 2000). Recent studies showed that LAB can potentially spread antibiotic resistance across the entire food chain (Mathur, 2005). For example, LAB can inherit antibiotic resistance genes from resistant bacteria in raw milk and then transfer the mobile resistance gene to other bacteria during food processing (Gazzola, 2012). In the last decade, antibiotic-resistant LAB has often been isolated from fermented foods such as dairy, wine, and meat (Gueimonde, 2013). In addition, antibiotic resistance genes have been reported on conjugative plasmids or transposons, which potentially lead to horizontal gene transfer (Marshall, 2011). Therefore, there is an urgent need to investigate the resistance profile of LAB in the food industry.

Antibiotic-resistant LAB may be beneficial for patients with antibiotic-induced diarrhea, because these strains can live better under antibiotic pressure and contribute to the maintenance of gastrointestinal stasis (Charteris, 1998). However, in terms of food safety, the LAB used in food fermentation should not be resistant to antibiotics. When resistant LAB is used as probiotics or starter cultures, large numbers of cells enter the human intestine and interact with the native gut microbiota. Previous studies have shown that antibiotic-resistant genes have the potential to be transferred to commensal bacteria or enteric pathogenic bacteria through horizontal gene transfer (Salysers, 2004) and may pose a serious threat to food safety and public health.

Lactobacillus spp. is generally sensitive to penicillins, macrolides, and carbapenems, but this state can vary by species. In a study conducted by Hazirolan et al. in Turkey, researchers reported that they identified the OXA-48 gene (proof of existence of carbapenemases, which are responsible for carbapenem resistance) in the clinical isolates of *Lactobacillus rhamnosus* (Hazirolan, 2019). In the event of an infection, pathogens that received resistance genes can narrow the antibiotic treatment options. Due to their growing popularity, high amounts of probiotics consumed with supplements have become more important in terms of clinical outcomes for long-term effects on human health (Zheng, 2017; Kothari, 2019). The LAB used in the food industry should not carry any resistance other than what is particularly necessary, in order to prevent undesired resistance gene transfer. Therefore, routine examination of the antibiotic resistance profile of commonly used LAB strains is critical.

Keywords: probiotics, antibiotic resistance, dietary supplements, horizontal gene transfer, *Lactobacillus*

REFERENCES

- Blair, J.M., Webber, M.A., Baylay, A.J., Ogbolu, D.O., Piddock, L.J. (2015). Molecular mechanisms of antibiotic resistance. *Nat. Rev. Microbiol.* 13 (1) 42.
- Cai, L., Ju, F., Zhang, T. (2014). Tracking human sewage microbiome in a municipal wastewater treatment plant. *Appl. Microbiol. Biotechnol.* 98 (7) (2014) 3317–3326.
- Nawaz, M., Wang, J. Zhou, A., Ma, C., Wu, X., Moore, J.E., Cherie Millar, B., Xu, J. (2011). Characterization and transfer of antibiotic resistance in lactic acid bacteria from fermented food products. *Curr. Microbiol.* 62 (3) (2011) 1081–1089.
- Manaia, C.M. (2017). Assessing the risk of antibiotic resistance transmission from the environment to humans: non-direct proportionality between abundance and risk. *Trends Microbiol.* 25 (3) (2017) 173–181.
- Mathur, S., Singh, R. (2005). Antibiotic resistance in food lactic acid bacteria—a review, *Int. J. Food Microbiol.* 105 (3) (2005) 281–295.

- Morandi, S., Silveti, T., Miranda Lopez, J.M., Brasca, M. (2015). Antimicrobial activity, antibiotic resistance and the safety of lactic acid bacteria in raw milk Valtellina Casera cheese. *J. Food Saf.* 35 (2) (2015) 193–205.
- Kaur, I. P., Chopra, K., and Saini, A. (2002). Probiotics: potential pharmaceutical applications. *Eur. J. Pharm. Sci.* 15, 1–9. doi: 10.1016/S0928-0987(01)00209-3
- Thomas, L. V., Ockhuizen, T., and Suzuki, K. (2014). Exploring the influence of the gut microbiota and probiotics on health: a symposium report. *Br. J. Nutr.* 112(Suppl. 1), S1–S18. doi: 10.1017/S0007114514001275
- Isolauri, E., Sutas, Y., Kankaanpaa, P., Arvilommi, H., and Salminen, S. (2001). Probiotics: effects on immunity. *Am. J. Clin. Nutr.* 73(Suppl. 2), 444S–450S.
- Scholz-Ahrens, K. E., Ade, P., Marten, B., Weber, P., Timm, W., Acil, Y., et al. (2007). Prebiotics, probiotics, and synbiotics affect mineral absorption, bone mineral content, and bone structure. *J. Nutr.* 137(3 Suppl. 2), 838S–846S.
- Savaiano, D. A., Ritter, A. J., Klaenhammer, T. R., James, G. M., Longcore, A. T., Chandler, J. R., et al. (2013). Improving lactose digestion and symptoms of lactose intolerance with a novel galacto-oligosaccharide (RP-G28): a randomized, double-blind clinical trial. *Nutr. J.* 12:160. doi: 10.1186/1475-2891-12-160
- Parvez, S., Malik, K. A., Ah Kang, S., and Kim, H. Y. (2006). Probiotics and their fermented food products are beneficial for health. *J. Appl. Microbiol.* 100, 1171–1185. doi: 10.1111/j.1365-2672.2006.02963.x
- EFSA.(2008). Update of the criteria used in the assessment of bacterial resistance to antibiotics of human or veterinary importance. *EFSA J.* 732, 1–15.
- Broaders, E., Gahan, G.M. and Marchesi, J. R. 2013. Mobile genetic elements of the human gastrointestinal tract. *Gut Microbes.* 1;4(4):271-280.
- Gevers, D., Danielsen, M., Huys, G., Swings, J. (2003). Molecular characterization of tet (M) genes in *Lactobacillus* isolates from different types of fermented dry sausage. *Appl. Environ. Microbiol.* 69 (2) (2003) 1270–1275.
- Axelsson, L., Ahr S. (2000). Lactic acid bacteria, in: *Applied Microbial Systematics.* Springer. pp. 367–388.

- Gueimonde, M., Sanchez, B. A. (2013). Margolles, Antibiotic resistance in probiotic bacteria. *Front. Microbiol.* 4 (2013) 202.
- Marshall, B.M., Levy, S.B. (2011). Food animals and antimicrobials: impacts on human health. *Microbiol. Rev.* 24 (4) (2011) 718–733.
- Charteris, W.P., Kelly, P.M., Morelli, L., Collins, J.K. (1998). Antibiotic susceptibility of potentially probiotic *Lactobacillus* species. *J. Food Prot.* 61 (12) (1998) 1636–1643.
- Salyers, A.A., Gupta, A., Wang, Y. (2004). Human intestinal bacteria as reservoirs for antibiotic resistance genes. *Trends Microbiol.* 12 (9) (2004) 412–416.
- Hazırolan, G., Gündoğdu A., Nigiz S., et al. (2019). Presence of OXA-48 Gene in a Clinical Isolate of *Lactobacillus rhamnosus*. *Foodborne Pathogens And Disease*. DOI: 10.1089/fpd.2019.2651

GIDA SANAYİNDE ALERJEN KONTROLÜ

Tuğçe Bulmuş Tüccar¹, Saniye Bilici²

¹ *Yüksek İhtisas Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Türkiye,*
tugcetuccar@yiu.edu.tr

² *Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Türkiye,*
sgbilici@gmail.com

ÖZET

Gıda alerjisi, “gıda veya gıda katkı maddelerinin oral yolla vücuda alınımından sonra immünolojik mekanizmalar tarafından tetiklenen vücutta meydana gelen beklenmedik etkiler” olarak tanımlanmaktadır. Gıda alerji reaksiyonları önemli bir halk sağlığı sorunu olarak kabul edilmektedir ve bu nedenle; güvenli gıda arzı, gıda endüstrisinin karşılaması gereken bir tüketici beklentisidir. Gıda sanayinde alerjen kontrolü üretici firmanın hammadde tedarikçisinden başlayıp, üretimin her aşamasında devam etmeli, dağıtımı içeren süreç de dahil tüketiciye varana kadar kontrol edilmelidir. Alerjen kontrol programları; İyi Üretim Uygulamaları (GMP), ön gereksinim programı (ÖGP) ve HACCP sisteminde ele alınmalı, üretici firmalar HACCP sistemlerine "Alerjen Kontrol Programı" eklemeli ve alerjen risklerinin yönetimini sağlamalıdır. Gıda üretiminde alerjenlerin tanımlanmasında ve kontrol edilmesinde kapsamlı bir tehlike analizi yapılması önemlidir. Alerjen girişinin üretim süreci boyunca herhangi bir aşamada olabilmesi nedeniyle, hammadde temininden, paketlenme ve sevkiyat sürecine kadar üretimin her bir adımında alerjen kontrolünün sağlanması gerekmektedir. Bu amaçla, üretim yerine özel HACCP planı oluşturulmalı ve uygulanması sırasında alerjen kontrolüyle ilgili temel hususlara yer verilmelidir. HACCP çalışması; kritik kontrol noktalarının (KKN) tanımlanması, olası tehlikenin tanınımının yapılması, kontrol yöntemlerinin yerinin ve detayının belirlenmesi, önleyici faaliyetlerin belirlenmesi, problem oluşması durumunda düzeltici faaliyetlerin saptanması şeklinde gerçekleştirilmelidir. Her uygulama uygun dökümanlarla belgelendirilmelidir. Aylık iç denetimler ve HACCP toplantıları planlanmalı, iç denetimler sırasında, alerjen politikası kapsamında yazılan tüm uygulamaların gerçekleştirildiğinden emin olmak için dökümanlar incelenmelidir. Denetimlerdeki başlıklar, belirli alerjen politikalarını (çizelgeleme, ekipman kullanımı, temizlik, hammadde ayrımı ve renk kodlaması) içermelidir. Alerjen planları yıllık HACCP doğrulaması sırasında da gözden geçirilmelidir. Sonuç olarak, etkin bir alerjen kontrol planının; üretim ve temizlik personeller, yöneticiler, kalite kontrol birimi, satın alma dahil işletmenin bütünü ile sağlanabildiği ve herkesin sorumluluk taşıdığı göz önünde bulundurulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: alerji, gıda, gıda sanayi

ALLERGEN MANAGEMENT IN THE FOOD INDUSTRY

ABSTRACT

Food allergy is defined as “unexpected effects that occur in the body triggered by immunological mechanisms after oral intake of food or food additives”. Food allergy reactions are considered to be one of the major health problems and therefore safe food supply is a consumer expectation that the food industry must meet. Allergen control in the food industry should be controlled from the raw material supplier of the producer company to the consumer, including the process of continuing production and distribution. Allergen control programs; should be handled in the Good Manufacturing Practices (GMP) and HACCP system, manufacturers should add an "Allergen Control Program" to their HACCP systems and ensure the management of allergen risks. A comprehensive hazard analysis is important in identifying and controlling allergens in food production. Since allergen entry can occur at any stage during the production process, it is necessary to ensure allergen control at every step of the production, from raw material procurement to packaging and shipping. For this purpose, a special HACCP plan should be created for the production site and the basic issues related to allergen control should be included during its implementation. HACCP plan should contain determination of critical control points (CCP), determination of possible hazards, determination of the location and details of control methods, determination of preventive actions, and corrective actions in case of problems. Every implementation should be documented with appropriate documents. Monthly internal audits and HACCP meetings should be planned, and documents should be reviewed during internal audits to ensure that all practices written within the scope of the allergen policy are carried out. Headings in inspections should include specific allergen policies (scheduling, equipment use, cleanliness, raw material separation and color coding). Allergen plans should also be reviewed during the annual HACCP verification. As a result, an effective allergen control plan; It should be taken into consideration that production and cleaning personnel, managers, quality control unit can be provided with the whole enterprise including purchasing and everyone has responsibility.

Keywords: allergy, food, food industry

Multiple Sklerozisde Biotin Kullanımının Etkileri

¹Tuğçe Bulmuş Tüccar

Yüksek İhtisas Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Türkiye
tugcetuccar@yiu.edu.tr

²Tuğba Küçükkasap Cömert

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Türkiye,
tugbakucukkasap.comert@sbu.edu.tr

ÖZET

Dünyada yaklaşık 2.5 milyon multiple sklerozis (MS) hastasının varlığına dikkat çekilmekte, MS 20. yüzyılın başlarından itibaren en sık görülen nörolojik hastalık olarak tanımlanmaktadır. MS, nedeni kesin olarak bilinmeyen ve kesin tedavisi olmayan kronik bir hastalıktır. Hastalığın etiolojisi net olarak bilinmemekle birlikte, patolojik otoimmünitenin hastalığın oluşmasında etkin olduğu ve otoimmüniteyi enfeksiyonlar, genetik ve çevresel etmenlerin etkilediği gösterilmektedir. Son dönemde de, MS ile ilintili durumları iyileştirmede, yeni bir tedavi seçeneği olarak yüksek doz biotin kullanımı konusunda hipotezler öne sürülmüş, bu konuda çalışmalar yapılmıştır. Vücudumuzda intestinal bakteriler tarafından sentezlenen, suda çözünen kompleks bir B vitamini olarak tanımlanan biotin seviyesinin MS'li hastalarda seviyesinin düşük olduğunu gösteren çalışmalar sonucu yüksek doz biotin tedavisinin MS ile ilintili durumları iyileştirmede, yeni bir tedavi seçeneği olabileceği hipotezleri öne sürülmüştür. Fakat progresif MS'te yüksek doz biotinün potansiyel etki mekanizması tam olarak belirlenememiş, ön klinik verilerin yetersizliğinin olduğu gösterilmiştir. Yüksek doz biotin desteğinin güvenilirliğini ve etkinliğini değerlendiren uzun dönemli, geniş örneklem sayısına sahip çalışmalara gereksinim olduğu belirtilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Multiple sklerozis; biotin; hastalık

ABSTRACT

It is pointed out that there are approximately 2.5 million patients with multiple sclerosis (MS) in the world, ms has been defined as the most common neurological disease since the beginning of the 20th century. MS is a disease with an unknown cause and no cure. Although the etiology of the disease is not known clearly, it has been shown that it is effective in the formation of pathological autoimmunity and that infections, genetic and environmental factors affect the autoimmunity. In the last edition, hypotheses about the use of high-dose biotin as a new treatment option in improving conditions associated with MS have been put forward and studies have been conducted on this subject. As a soluble complex B vitamin that is synthesized by intestinal bacteria in our body, a new treatment option hypothesis has been proposed for high-dose biotin therapy to improve conditions associated with MS. However, the potential mechanism of action of high-dose biotin in progressive ms has not been fully determined and advocates that it has a pre-clinical failure. It is stated that long-term studies with large samples are needed to evaluate the safety and efficacy of high-dose biotin supplementation.

Keywords: Multiple sklerozis; biotin; disease

Lise 1. Sınıf Öğrencilerinde Verilen Eğitimin Sağlıklı Beslenme Ve Fiziksel Aktiviteye Etkilerinin Araştırılması

Selma DURMUŞ SARIKAHYA¹, İskender GÜN²

¹ Kayseri Devlet Hastanesi, Kayseri, Türkiye

durmussel@gmail.com

²Erciyes Üniversitesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Kayseri, Türkiye

iskender@erciyes.edu.tr

Özet

Bu araştırma; lise 1. sınıf öğrencilerinde verilen eğitiminin öğrencilerin yaşam tarzı ve günlük aktiviteler üzerindeki etkinliğini belirlemek amacıyla yürütülmüştür.

Bu çalışma müdahale çalışması niteliğindedir. Çalışmanın evrenini Kayseri ili merkez ilçesindeki lise 1. sınıf öğrencileri oluşturmuştur. Araştırmanın verileri, 50 sorudan oluşan anket formu ile toplanmıştır. Çalışmamızda nitel değişkenlerin karşılaştırılmasında ki-kare testi kullanılmıştır.

Araştırma kapsamına alınan lise öğrencilerinin %44,1'i erkek, %55,9'u kızdı ve yaş ortalaması 15.06±0.54 idi. Öğrencilerin %91,0'ı çekirdek aileye sahipti ve ailede yaşayan birey sayısı ortalaması 4.75±02 idi. Öğrencilerin %67,5'i ekonomik olarak orta düzeyde, %95,2'sinin herhangi bir sağlık sorununun olmadığı, %71,6'sının sağlığını iyi olarak değerlendirdiği belirlendi. Öğrencilerin %59,9' unun beden eğitimi dersini sevdiği, yarıdan fazlasının okul içinde ya da dışında hiçbir spor takımına katılmadığı saptandı. Müdahale grubunda bulunan öğrencilere verilen eğitim sonucu fizik aktiviteyi eğlenceli bulma ve yapınca kendini iyi hissetme durumları kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulundu. Verilen eğitimin TV-bilgisayar oyunları ve DVD video izleme süreleri üzerinde azaltıcı etkisinin olmadığı, beslenme alışkanlığında önemli bir değişiklik oluşturmadığı görüldü. Kalça çevresi ortalamaları kız öğrencilerde, yaş, vücut ağırlığı ve boy, bel çevresi ortalamaları ve bel/kalça oranı ortalamaları erkek öğrencilerde istatistiksel açıdan daha yüksek bulundu. Kontrol ve müdahale grubunda eğitim sonrası kız öğrencilerde fazla kiloluk ve obezite de artış görülürken, erkeklerde azalma belirlendi. Erkeklerdeki bel çevresi yüksekliği riski kızlardan daha yüksekti ve bu değer istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p < 0,05$). Kahvaltı yapma oranı erkeklerde istatistiksel olarak daha yüksek bulundu. Eğitim öncesi süt içimi fazla kilolularda anlamlı derecede düşük iken eğitim sonrası süt içiminde artış oldu.

Sonuç olarak verilen eğitimin beslenme alışkanlıkları ve fizik aktivitede olumlu değişiklikler sağladığını, fakat yeterli olmadığını göstermektedir. Çalışma obezite sıklığını azaltmasa da olumlu davranışların geliştirilmesi için eğitimlerin belli aralıklarla tekrar edilmesinin gerekliliği ortaya çıkarmıştır.

Anahtar Kelimeler: Adölesan, Beslenme, Sağlık Eğitimi, Öğrenci.

The Research Of The Effects Of Education On Healthy Nutrition And Physical Activities To 1st Grade High School Students

Selma DURMUŞ SARIKAHYA¹, İskender GÜN²

¹ *Kayseri Government Hospital, Kayseri, Türkiye*

durmussel@gmail.com

² *Erciyes University Public Health Department, Kayseri, Türkiye*

iskender@erciyes.edu.tr

Abstract

This research aims to determine the effects of education given to first grade high school students on their lifestyle and their daily activities.

This study is interference research. The scope of the study composed of 1st grade high school students in the province of Kayseri Central district. The research data are collected by a questionnaire consisting of 50 questions. The chi-square test was used to compare qualitative variables in our study.

44.1% of the high school students who were in the scope of this study were male, 55.9% were female and the average age was 15.06 ± 0.54 years, 91.0% of the students had a nuclear family and the mean number of individuals living in the family was 4.75 ± 02 . It was determined that 67.5% of the students were economically part of the middle class, that 95.2% did not have any health problems and that 71.6% rated their health as being well. It was determined that 59.9% of the students liked the physical education class and that more than half did not participate in any sports team inside or outside the school. As a result of the education given to the students in the study group, it was seen that the students found the physical activity amusing and they felt good about themselves in a statistically significant manner. It has been seen that the education given, did not have a decreasing effect on the duration of TV-computer games and DVD videos, nor has a significant change been seen in the eating habits. The average hip circumference, age, body weight and height, average waist circumference and waist/hip ratio averages of female students were statistically higher than that of male students. In the control and study group, it was seen that female students showed an increase in overweight and obesity after the education while male students showed a decrease. The waist circumference risk of males was higher than that of females and this ratio was found to be statistically significant ($p < 0.05$). Males had a statistically higher rate of having breakfast. While the consumption of milk

regarding overweight persons was significantly lower before the education, there was an increase in the consumption of milk after the education.

As a result, it is seen that the education given provided positive changes in nutritional habits and physical activity, but that this is not sufficient. Although the study did not reduce the frequency of obesity, it is seen that it is necessary to repeat the education periodically to develop positive behaviours.

Key words: Adolescent, Nutrition, Health Education, Student.

The role of quality on the efficacy and safety of dietary supplements

Ekrem Murat Gönülalan¹

¹Afyonkarahisar University of Health Sciences Faculty of Pharmacy Department of
Pharmacognosy Afyonkarahisar, Turkey

emgonulalan@aku.edu.tr

Acknowledgements: I would also like to thank Prof. Dr. L. Ömür Demirezer and Prof. Dr. Emirhan Nemutlu for their supports.

Abstract

The products of *Valeriana officinalis* L. (Valerianaceae), which are called as valerian, containing root extract are commonly used for treating sleep disorders and/or mild nerve tension (1,2). Valerenic acid, one of the key components of *V. officinalis*, modulates the GABAA receptor (3). As a result of clinical investigations, valerian has been found to be effective and approved by Commission E for use in the treatment of sleep disorders (4). *V. officinalis* has some advantages compare to benzodiazepines because it is well tolerated (5,6). The purpose of this study is to determine whether the sixteen valerian products in the market are complying with European Pharmacopoeia within the framework of quality control studies. Quality assesment studies of the valerian products were performed according to the European Pharmacopoeia (PhEur) guidelines with High Performance Liquid Chromatography (HPLC) analysis to determine the amount of valerenic acid in each extract (7). It has been determined that many products do not comply with the PhEur standards. The total distribution of the valerenic acid in the 16 samples is between 0% and 0.2%, but according to the European Pharmacopoeia, the valerianic acid content should be at least 0.17%. The valerenic acid content of the *Valeriana officinalis* L. root are considered to be an important quality factor for the health of consumers. Products sold in the market need to comply with European Pharmacopoeia standards in order to be effective. The results clearly show that most of the products on the market do not contain valerenic acid in sufficient amount according to the European Pharmacopoeia. Also, the amount of valerenic acid varies in different batches of the same manufacturers.

Key words: *Valeriana officinalis* L., valerian, valerenic acid, quality assesment, HPLC

References

1. Houghton, P.J. (1997). Valerian The genus *Valeriana*. Singapore; Harwood academic publishers. 1, 55-75.
2. ESCOP Monographs 2nd edition, Thieme, New York, NY: 2003.
3. Khom, S., Baburin, I., Timin, E., Hohaus, A., Trauner, G., Kopp, B., & Hering, S. (2007). Valerenic acid potentiates and inhibits GABAA receptors: molecular mechanism and subunit specificity. *Neuropharmacology*, 53(1), 178-187.
4. Blumenthal, M. (1998). The Complete German Commission E Monographs Therapeutic Guide to Herbal Medicines. American Botanical Council, Austin, TX.
5. Gerhardt, U., Linnenbrink, N., Geroghiadou, Ch., Hobi, V. (1996). Vigilanz-mindernde Effekte zweier pflanzlicher Schlafmittel (Effects of two plant-based remedies on vigilance). *Schweiz. Rundsch Med.* 85, 473–481.
6. Mahady, G. B., Parrot, J., Lee, C., Yun, G. S., & Dan, A. (2003). Botanical dietary supplement use in peri-and postmenopausal women. *Menopause*, 10(1), 65-72.
7. Pharmacopoeia Europea 9th edition. (2017). Council of Europe, Strasbourg.

Multiple Pelvis Kemik Metastazından Radyoterapi Alan Hastalarda Beslenmenin Önemi

Feryal Karaca¹

¹Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyasyon Onkolojisi Bölümü, Adana, Türkiye, feryalkaraca@gmail.com

Giriş: En sık multiple pelvis kemiklerine metastazlı lokal ileri evre meme, prostat, akciğer kanserleri yapmaktadır. Oluşan bu metastazlar hastalarda şiddetli ağrıya, pending kırığa neden olabilmektedir. Bu semptomlar hastaların hayat kalitelerini, depresyon ve anksiyetelerini etkilemektedir. EORTC-QLQ C30 hayat kalitesi ölçeğidir, STAI1 (durumluluk) anksiyete ölçeğidir, Beck ise depresyon semptomlarını ölçen anket formudur. Bu çalışmada amacımız pelvis kemiklerinden radyoterapi (RT) gören hastaların hayat kalitesi, anksiyete ve depresyonlarını yakından takip ederek, RT sırasında oluşabilecek yan etkilerin septomatik tedavisini yapmaktır.

Materyal Metod: Aralık 2017-Şubat 2019 tarihleri arasında Adana Şehir Eğitim ve Araştırma hastanesi Radyasyon Onkolojisi Bölümünde palyatif RT gören 15 multiple pelvis kemik metastazlı hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Hastalara radyoterapiye başlamadan önce (RT0) ve radyoterapi bittikten sonra (RT1) EORTC-QLQ C30 hayat kalitesi anketi, Beck Depresyon anketi ve STAI-1 anksiyete ölçeği uygulanmıştır. RT0 ve RT1 zamanlarında hastaların kilo takipleri yapılmıştır.

Bulgular: Çalışmaya 6 (% 40) kadın hasta, 9(% 60) erkek hasta dahil edildi. Hastaların tanı anındaki yaşları 70.13(64,75) olup, boyları 166.27(156,177) cm.dir. RT0 kilo 69.53(64,82) kg, RT1 kilo 67.27(61,80) kg olup p=0,001 bulunmuştur. RTO STAI-1 36,87(25,51), RT1 STAI-1 54,47(42,66) p=0.001. RT0 BECK 21,93(15,35), RT1 BECK 31,80(25,46) p=0.001. Fiziksel fonksiyon-kavrama işlev-sosyal işlev-yorgunluk-ağrı-uykusuzluk-iştah kaybı-isal- mali zorluk skorları RT0 ve RT1 zamanlarında karşılaştırıldığında istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur (p<0.05). RT1 zamanında hastaların hayat kalitesi fonksiyonel skorları azalırken, semptomatik skorları artmıştır. RT1'de iştah kaybı ve isalleri artan hastaların kilo verdiği bulunmuş olup depresyon ve anksiyete skorlarında artmaktadır.

Sonuç: Pelvis kemik metastazından RT gören hastaların hayat kalitelerinin, depresyon ve anksiyete düzeylerinin yakından takip edilmesi gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kemik Metastazı, Radyoterapi, EORTC-QLQ C30, Beck, STAI-1

Kaynaklar

1-Van der Vliet QM, Paulino Pereira NR, Janssen SJ, Hornicek FJ, Ferrone ML, Bramer JA, Van Dijk CN, Schwab JH.What Factors are Associated With Quality Of Life, Pain Interference, Anxiety, and Depression in Patients With Metastatic Bone Disease? 2-Mystakidou K, Tsilika

- E, Parpa E, et al. Beck Depression Inventory: exploring its psychometric properties in a palliative care population of advanced cancer patients. *Clin Orthop Relat Res.* 2017 Feb;475(2):498-507
- 2-Fayers P, Aaronson N, Bjordal K, et al. EORTC QLQ-C30 Scoring Manual. Brussels, Belgium, Quality of Life Unit, EORTC Data Centre, 1995.
- 3-Hisli N. Beck Depresyon Envanteri'nin geçerliliği üzerine bir çalışma:Psikoloji Dergisi 1988;6:118-22.

The Importance of Nutrition in Patients with Multiple Pelvis Bone Metastases Receiving Radiotherapy

Feryal Karaca¹

¹Adana City Training and Research Hospital, Department of Radiation Oncology, Adana, Turkey,
feryalkaraca@gmail.com

Introduction: Most common metastases to multiple pelvic bones are locally advanced breast, prostate, lung cancer. These metastases can cause severe pain and pending fractures in patients. These symptoms affect patients' quality of life, depression and anxiety. EORTC-QLQ C30 is a quality of life scale, STAI-1 (statefulness) anxiety scale, and Beck is a questionnaire that measures depression symptoms. The aim of this study is to monitor the quality of life, anxiety and depression of patients who are receiving radiotherapy (RT) for pelvic bones and to make symptomatic treatment of side effects that may occur during RT.

Material and Methods: Fifteen patients are included in the study with multiple pelvic bone metases who had palliative RT in Radiation Oncology Department of Adana City Training and Research Hospital between December 2017 and February 2019. Before starting radiotherapy for patients (RT0) after the end of radiotherapy (RT1) EORTC-QLQ C30 quality of life questionnaire, Beck Depression Questionnaire and STAI-1 anxiety scale were applied. Weight follow-up was performed at RT0 and RT1 times.

Results: Six (40%) female patients and 9 (60%) male patients were included in the study. The age of the patients at the time of diagnosis was 70.13 (64,75), and their length was 166.27 (156,177) cm. The weight of RT0 was 69.53 (64,82) kg, the weight of RT1 was 67.27 (61,80) kg, and $p = 0.001$ was found. RTO STAI-1 36.87 (25,51), RT1 STAI-1 54.47 (42,66) $p = 0.001$. RT0 BECK 21.93 (15,35), RT1 BECK 31.80 (25,46) $p = 0.001$. Physical function-comprehension function-social function-fatigue-pain-insomnia-loss of appetite-diarrhea-financial difficulty scores were found statistically significant when compared at RT0 and RT1 times ($p < 0.05$). At the time of RT1, while quality of life functional scores of patients decreasing, symptomatic scores are increased. Patients with increased appetite loss and diarrhea in RT1 were found to lose weight and their depression and anxiety scores were also increased.

Conclusion: The quality of life, depression and anxiety levels of the patients receiving RT from pelvic bone metastasis should be closely monitored.

Keywords: Bone Metastases, Radiotherapy, EORTC-QLQ C30, Beck, STAI-1

References

1-Van der Vliet QM, Paulino Pereira NR, Janssen SJ, Hornicek FJ, Ferrone ML, Bramer JA, Van Dijk CN, Schwab JH. What Factors are Associated With Quality Of Life, Pain Interference, Anxiety, and Depression in Patients With Metastatic Bone Disease? 2-

- Mystakidou K, Tsilika E, Parpa E, et al. Beck Depression Inventory: exploring its psychometric properties in a palliative care population of advanced cancer patients. *Clin Orthop Relat Res.* 2017 Feb;475(2):498-507
- 2-Fayers P, Aaronson N, Bjordal K, et al. EORTC QLQ-C30 Scoring Manual. Brussels, Belgium, Quality of Life Unit, EORTC Data Centre, 1995.
- 3-Hisli N. Beck Depresyon Envanteri'nin geçerliliği üzerine bir çalışma:Psikoloji Dergisi 1988;6:118-22.

ZEAKSANTİN

Hürmet KÜÇÜKKATIRCI¹

¹ *Kapadokya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Yüksekokulu, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Nevşehir / TÜRKİYE,*

hurmet.kucukkatirci@kapadokya.edu.tr

Zeaksantin, yağda çözünen ve antioksidan özellik taşıyan bir karotenoid türüdür (Eisanhauer et al, 2017). Zeaksantin, izomeri olan mezo-zeaksantin ve lutein ile birlikte maküler pigmentlerin ana bileşenlerini oluşturmaktadır (Eisanhauer et al, 2017). Bu üç bileşik topluca maküler pigmentler (MP) olarak adlandırılmaktadır (Volan et al, 2013). Üç bileşimin her biri gözün belirli bölgelerinde yoğunlaşmıştır (Volan et al, 2013). Lutein, görme ile ilgili dokularda (beyin-göz) en çok bulunan izomerdir (Mares, 2016). Vitreus, kornea ve sklera dışındaki tüm göz yapıları lutein, zeaksantin ve bu bileşenlerin metabolitlerini içermektedir (Mares, 2016). Maküla ise lutein ve zeaksantin konsantrasyonunun en yüksek değere ulaştığı yerdir (Mares, 2016).

Maküla olarak bilinen merkezî retina, optimal mekânsal görüşten sorumludur (Volan et al, 2013). Maküler pigmentlerin anatomik (merkezî retina), biyokimyasal (antioksidan) ve optik (kısa dalga boyulu ışığı filtreleme) özellikleri, görme ve maküler sağlık konusunda bu bileşenlerin rolüne ilgi duyulmasına neden olmuştur (Volan et al, 2013). Kanıt temelli gelişen veriler, maküler pigmentlerin mavi ışığı filtreleme ve parlaklığı-solukluğu algılama özellikleri sayesinde bu bileşenlerin optimum görsel performansta önemli rolü olduğunu göstermektedir (Volan et al, 2013). Aynı zamanda, antioksidan kapasiteye sahip olmaları nedeniyle yaş ile ilişkili maküler dejenerasyonu önlemede de rolleri olduğu düşünülmektedir (Volan et al, 2013).

Maküler Karotenoidlerin Kimyasal Yapısı, Işık Filtreleyici ve Anti-Oksidan Özellikleri

Karotenoid terimi, yaşam için birçok açıdan önemli izo-prenoid bileşenlerinden oluşan doğal organik bileşikler için kullanılmaktadır (Mares, 2016).

Bütün karotenoidler karakteristik olarak doğrusal konjuge polien zinciri içerir ve temel olarak iki alt grupta sınıflandırılmaktadır. β -karoten ve likopen gibi hidrokarbon türevi karotenoidler “Karoten”; mezo-zeaksantin, zeaksantin ve lutein gibi oksijen türevi karotenoidler ise “Oksikarotenoidler” veya “Ksantofiller” olarak adlandırılmaktadır (Mares, 2016).

Karotenoidlerin doğal olarak sahip oldukları konjuge çift bağ sistemi, ışığı filtreleme özelliğine sahiptir (Volan et al, 2013). Bu durum, karotenoidlere karakteristik özelliklerini vermektedir (Volan et al, 2013).

Maküler karotenoidlerin polien zinciri kolaylıkla indirgenerek reaktif oksijen türlerine karşı koruyucu, membran fosfolipit peroksidasyonunu sınırlayıcı ve oksidatif hasarı azaltıcı etki göstermektedir (Volan et al, 2013).

Maküler Karotenoidlerin Kökeni

Günümüze kadar yaklaşık 700 karotenoid çeşidi doğal olarak izole edilmiş ve tanımlanmıştır (Volan et al, 2013). Fakat yalnızca 14 karotenoid çeşidi insan vücudu tarafından emilim ve modifikasyona uğrayabilmekte, kullanılabilir (Volan et al, 2013).

Mevcut veriler, lutein ve zeaksantinın ıspanak, lahanası, mısır, yumurta sarısı ve yumurta ürünleri gibi batı diyetine özgü birçok besin maddesinde bol bulunduğunu göstermektedir (Volan et al, 2013).

Diyetin lutein:zeaksantin miktarı genellikle 5:1 oranında seyretmektedir (Edwards, 2016).

Besinsel kaynaklara ek olarak maküler karotenoidler piyasada satılan birçok preparatta mevcuttur ve şu ana kadar maküler karotenoid kullanımından kaynaklanan advers olay raporu bulunmamaktadır (Mares, 2016).

Diyetsel Karotenoidlerin Emilimi ve Biyoyararlanımı

Besinler ile alınan lutein ve zeaksantin miktarı ve dağılımı kadar, bu bileşenlerin emilim ve biyoyararlanımını etkileyen faktörleri bilmek önemlidir (Mares, 2016). Örneğin, karotenoid tüketimi ile eş zamanlı yağ tüketimi bazı karotenoid türlerinin emilimini arttırmaktadır (Mares, 2016).

Zeaksantin biyoyararlanımı salatada sos olarak yağ kullanıldığında çiğ sebze tüketimine kıyasla daha fazladır benzer şekilde tüm yumurta tüketildiğindeki zeaksantin biyoyararlanımı yumurtanın sadece akı veya beyazı tüketildiğindeki biyoyararlanımdan daha fazladır (Mares, 2016).

Pektin ve guar gum gibi bitkisel diyet liflerinin ise karotenoid absorpsiyonunu azalttığı bilinmektedir (Mares, 2016). Kloroplast ve kromoplastlardaki karotenoid lokalizasyonunun da karotenoid biyoyararlanımı düşürebileceği öngörülmektedir (Mares, 2016).

Zeaksantin Güvenilir Dozu ve Toksikolojisi

FAO (Food and Agriculture Organization) ve JECFA (WHO Expert Committee on Food Additives), lutein ve zeaksantin günlük kabul edilebilir alım miktarının 0-2 mg/ kg/ gün olduğunu bildirmiştir (Eisanhauer et al, 2017). İnsan çalışmalarından elde edilen veriler, günlük 2 mg'dan fazla zeaksantin alımında advers olay gözlemlenmediği bildirmiştir (Edwards, 2016).

İnsanlar günlük yeterli miktar ve çeşitte sebze - meyve tüketimi ile lutein ve zeaksantin ihtiyaçlarını karşılayabilmektedir (Edwards, 2016).

Sonuç ve Öneriler

- Lutein ve zeaksantin, optimal görsel performansta önemli rol oynar ve lutein / zeaksantin alımı yaygın görülen görme bozukluğu risklerini azaltır. Günlük işlevi etkileyen görüş yönleriyle ilişkili optimal düzeylerin belirlenmesi için daha güçlü ve uzun dönemli prospektif çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

- Advers etkilere neden olan suplementasyon düzeyi, uzun dönemli ve geniş kapsamlı çalışmalarla belirlenmelidir.

- Günlük sebze ve meyve tüketimi yeterli olan bireyler genellikle yeterli miktarda lutein ve zeaksantin almaktadır. Diyetle günlük sebze ve meyve tüketiminin yeterli ve çeşitli olmasına özen gösterilmelidir.

- Lutein ve zeaksantin ile ilişkili çalışmalar çoğunlukla göz hastalıkları (yaş ile ilişkili maküler dejenerasyon, katarakt, glokom) üzerinedir. Bu bileşenlerin antioksidan etkisi göz önünde bulundurularak lutein ve zeaksantin farklı hastalıklar (kardiyovasküler hastalıklar, obezite, diyabet, alzheimer vb.) üzerine etkileri gelecek çalışmalar ile değerlendirilmelidir.

Anahtar kelimeler: Karotenoid, lutein, maküler pigment, zeaksantin

Kaynaklar

- Edwards, J.A. (2016). Zeaxanthin: Review of Toxicological Data and Acceptable Daily Intake. *J Ophthalmol* 2016, 3690140.

- Eisanhauer, B., Natoli, S., Liew, G. and Flood, V.M. (2017). Lutein and zeaxanthin food sources, bioavailability and dietary variety in age related macular degeneration protection. *Nutrients* 9, 9(2), pii: E120

- Mares, J. (2016). Lutein and Zeaxanthin Isomers in Eye Health and Disease. *Annu Rev Nutr*, 36, 571-602.

- Volan, J.M., Meagher, K., Kashani, S. And Beatty, S. (2013). What is zeaxanthin, and where does it come from? *Eye (Lond)*, 27(8), 899-905.

ZEAXANTHIN

Hürmet KÜÇÜKKATIRCI¹

¹ *Cappadocia University, School of Health Sciences, Nutrition and Dietetics Department, Nevşehir / TURKEY*

hurmet.kucukkatirci@kapadokya.edu.tr

Zeaxanthin is a fat-soluble carotenoid type with antioxidant properties (Eisnhauer et al, 2017). Zeaxanthine, together with meso-zeaxanthin and lutein are the main components of macular pigments (Eisnhauer et al, 2017). These three compounds are called macular pigments (MP) (Volan et al, 2013). Each of the three compounds is concentrated in certain areas of the eye (Volan et al, 2013). Lutein is the most common isomer in visual tissues (brain-eye) (Mares, 2016). All eye structures except vitreous, cornea and sclera include lutein, zeaxanthin and metabolites of these components (Mares, 2016). The macula contains the highest concentration of lutein and zeaxanthin (Mares, 2016).

The central retina is responsible for optimal spatial vision (Volan et al, 2013). The anatomical (central retina), biochemical (antioxidant) and optical (short wavelength light filtering) properties of macular pigments have caused an interest in the role of these components in vision and macular health (Volan et al, 2013). Evidence-based evolving data show that these components play an important role in optimum visual performance, thanks to the macular pigments' blue light filtering and brightness-pale detection capabilities (Volan et al, 2013). In addition, because of their antioxidant capacity, they are thought to have a role in preventing age-related macular degeneration (Volan et al, 2013).

Chemical Structure, Light Filtering and Antioxidant Properties of Macular Carotenoids

The term carotenoid is used to describe natural organic compounds that consist of iso-prenoid components which are important in many respects for life (Mares, 2016).

All carotenoids characteristically contain a linear conjugated polyene chain and are basically classified into two subgroups (Mares, 2016). Hydrocarbon-derived carotenoids are called "Carotene"; oxygen-derived carotenoids are called "Oxicarotenoids", "Xanthophylls" (Mares, 2016).

Conjugated double bond system naturally possessed by carotenoids has light filtering feature and this gives characteristic features to carotenoids (Volan et al, 2013).

Thanks to the easy reduction of the polyene chain of macular carotenoids, it has a protective effect against reactive oxygen species, limiting membrane phospholipid peroxidation and reducing oxidative damage (Volan et al, 2013).

The Origin of Macular Carotenoids

To date, approximately 700 carotenoid varieties have been naturally isolated and identified (Volan et al, 2013). However, only 14 carotenoid varieties can be absorbed and used by the human body (Volan et al, 2013).

Current data show that lutein and zeaxanthin are abundant in many western dietary nutrients. (Volan et al, 2013). The diet's lutein: zeaxanthin ratio is usually 5:1 (Edwards, 2016).

In addition to nutritional sources, macular carotenoids are available in many commercially available preparations and to date, there are no adverse event reports from macular carotenoid use (Mares, 2016).

Absorption and Bioavailability of Dietary Carotenoids

It is important to know the factors affecting the absorption and bioavailability of these components, as well as the amount and distribution of lutein and zeaxanthin taken with nutrients (Mares, 2016).

The zeaxanthin bioavailability is higher compared to the consumption of raw vegetables when using oil as a sauce in a salad similarly, zeaxanthin bioavailability is higher when the whole egg is consumed than the bioavailability of the egg when only the flux or yolk is consumed (Mares, 2016).

Herbal dietary fibers such as pectin and guar gum are known to reduce carotenoid absorption (Mares, 2016). It is thought that carotenoid localization in chloroplasts and chromoplasts may also decrease carotenoid bioavailability (Mares, 2016).

Acceptable Intake and Toxicology of Zeaxanthin

FAO (Food and Agriculture Organization) and JECFA (WHO Expert Committee on Food Additives) reported that the daily acceptable intake of lutein and zeaxanthin is 0-2 mg/kg. (Eisanhauer et al, 2017).

Data from human studies reported that no adverse event occurred in the intake of more than 2 mg of zeaxanthin daily (Eisanhauer et al, 2017).

People can get enough lutein and zeaxanthin by consuming enough amount and variety of vegetables and fruits daily (Edwards, 2016).

Conclusion and Suggestions

- Lutein and zeaxanthin play an important role in optimal visual performance, and intake of lutein/zeaxanthin reduces common visual impairment risks. Strong and long-term prospective studies are needed to determine the optimal levels associated with the aspects of opinion affecting daily function.

- The level of supplementation that causes adverse effects should be determined by long-term and comprehensive studies.

- Individuals who have sufficient daily consumption of vegetables and fruits usually get enough lutein and zeaxanthin.

- It should be noted that daily consumption of vegetables and fruits is sufficient and diverse.

- Studies related to lutein and zeaxanthin are mostly on eye diseases. Considering the antioxidant effect of these components, the effects of lutein and zeaxanthin on different diseases should be evaluated with future studies.

Key words: Carotenoids, lutein, macular pigment, zeaxanthin

References

- Edwards, J.A. (2016). Zeaxanthin: Review of Toxicological Data and Acceptable Daily Intake. *J Ophthalmol* 2016, 3690140.
- Eisanhauer, B., Natoli, S., Liew, G. and Flood, V.M. (2017). Lutein and zeaxanthin food sources, bioavailability and dietary variety in age related macular degeneration protection. *Nutrients* 9, 9(2), pii: E120
- Mares, J. (2016). Lutein and Zeaxanthin Isomers in Eye Health and Disease. *Annu Rev Nutr*, 36, 571-602.
- Volan, J.M., Meagher, K., Kashani, S. And Beatty, S. (2013). What is zeaxanthin, and where does it come from? *Eye (Lond)*, 27(8), 899-905.

ABSTRACTS (POSTER PRESENTATIONS / POSTER SUNUMLAR)

Situs İnvcrsus Totalis Olgusu

Abdulselem Sağlam¹, Betül Digilli¹, Gülay Açar¹, Buğra Kaya², Aynur Emine Çiçekcibaşı¹

¹ Necmettin Erbakan Üniversitesi, Meram Tıp Fakültesi, Anatomi Bölümü, Türkiye,

abdulselem@citrushelp.com

betdigilli@gmail.com

gulayzeynep73@gmail.com

aynuncicekcibasi@yahoo.com.tr

² Necmettin Erbakan Üniversitesi, Meram Tıp Fakültesi, Nükleer Tıp Bölümü, Türkiye,

bugrakaya01@gmail.com

Özet

Amaç: Situs inversus, konjenital bir anomali olup torax boşluğunda yerleşik apex cordis'in (normalde sola doğru) sağa doğru olması ile karakterizedir. Situs inversus totalis'te kalp anomalisine ek olarak abdomendeki organlar da yer değiştirerek normalin ayna görüntüsü şeklinde karşı tarafta yerleşmiştir. Situs inversus totalis, abdomen'deki ve torax'taki tüm organların bu ayna görüntüsüne katılmasıdır. Genellikle radyolojik görüntüleme sırasında tesadüfen tespit edilir. Kesin etyolojisi tam olarak bilinmeyen situs inversus totalis, insidansı 1/5000 ila 1/20000 arasında değişen ve nadir olarak rastlanan konjenital bir anomalidir.

Gereç Ve Yöntem: Radyolojik bilgisayarlı tomografi (BT) ve literatür taraması.

Bulgular: 36 yaşında over kanseri tanılı kadın hastanın BT görüntülerinde situs inversus totalis anomalisi gözlemlendi. Kalp ve arcus aortae sağda, vena kava inferior soldaydı. Karaciğer abdomenin solunda, dalak ise sağındaydı. Hastanın pankreasının caput'u sol tarafta gözlenirken, corpus ve cauda'sı izlenmedi. Dorsal pankreatik agenezi olduğu düşünüldü.

Sonuç: Situs inversus totalisin insidansı 1/5000 ila 1/20000 arasında değişir. Situs inversus totalisin bilinmesi cerrahi müdahale ve organ bağıışı açısından önem taşımaktadır. Bizim olgumuzda da olduğu gibi radyolojik görüntüleme sayesinde situs inversus totalis tanısı rahatlıkla konulabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Situs inversus totalis, ayna görüntüsü, agenezi.

KAYNAKLAR

1. Namikawa, T., Tsuda, S., Fujisawa, K., Iwabu, J., Uemura, S., Tsujii, S., Maeda, H., Kitagawa, H., Kobayashi, M., Hanazaki, K.(2018). [Superficial Spreading-type Gastric Cancer with Situs Inversus Totalis](#). In Vivo,32(3),685-689.
2. Cui, B., Lei, S., Liu, K., Yao, H.(2018). [Robotic low anterior resection plus transanal natural orifice specimen extraction in a patient with situs inversus totalis](#). BMC Surg.,18(1),64.

3. Yeom, S.S., Kim, K.H., Lee, S.Y., Kim, C.H., Kim, H.R., Kim, Y.J.(2018).[Reduced-Port Laparoscopic Surgery for Patients With Proximal Transverse Colon Cancer With Situs Inversus Totalis: A Case Report.](#) Ann Coloproctol,34(6),322-325.
4. Xue, W., Li, Y., Zhao, Z., Li, W., Wang, S., Zhang, M., Liu, T., Wang, M.(2019).[Solitary adrenal metastasis from advanced gastric cancer invading duodenal bulb with situs inversus totalis: A case report.](#) Medicine (Baltimore),98(15),e15244.
5. Mohammed, A.A., Arif, S.H.(2019).[Laparoscopic cholecystectomy for left-sided gall bladder in situs inversus totalis patient, a technically demanding procedure.](#) Ann Med Surg (Lond), 11;47,1-4.
6. Sonawane, G.B., Moorthy, K.H., Pillai, B.S.(2019). [Complete situs inversus - is it a contraindication for organ donation?](#). Indian J Urol,;35(4),303-304.

A Case Of Situs Inversus Totalis

Abdulselem Sağlam¹, Betül Digilli¹, Gülay Açar¹, Buğra Kaya², Aynur Emine Çiçekcibaşı¹

¹ Necmettin Erbakan University, Faculty of Medicine, Dept. of Anatomy, Turkey,

abdulselem@citrushelp.com

betdigilli@gmail.com

gulayzeynep73@gmail.com

aynurcicekcibasi@yahoo.com.tr

² Necmettin Erbakan University, Faculty of Medicine, Dept. of Nuclear Medicine, Turkey,

bugrakaya01@gmail.com

Abstract

Objective: Situs inversus is a congenital anomaly characterized by a right heart apex (in normal to the left) in the thoracic cavity. In addition to cardiac anomaly in situs inversus totalis, organs in the abdomen have been displaced and placed on the opposite side as a mirror image of normal. Situs inversus totalis is the inclusion of all organs in the abdomen and thorax in this mirror image. It is usually detected incidentally during radiological imaging. Situs inversus totalis is a rare congenital anomaly with an unknown exact etiology and its incidence varies between incidence of 1/5000 to 1/20000.

Material And Methods: Radiological computed tomography (CT) images and literature review.

Result: Situs inversus totalis anomaly was showed on CT images of a 36-year-old female with ovarian cancer. The heart and aortic arch were on the right and the inferior vena cava on the left. The liver was to the left of the abdomen and the spleen to the right. While the pancreatic head of the patient was observed on the left side, the body and tail of the pancreas were not monitored. Dorsal pancreatic agenesis was considered.

Conclusion: The incidence of situs inversus totalis ranges from 1/5000 to 1/20000. Knowledge of situs inversus totalis is important for surgical intervention and organ donation. As in our case, the diagnosis of situs inversus totalis can be made easily by radiological imaging.

Keywords: Situs inversus totalis, mirror image, agenesis.

REFERENCES

1. Namikawa, T., Tsuda, S., Fujisawa, K., Iwabu, J., Uemura, S., Tsujii, S., Maeda, H., Kitagawa, H., Kobayashi, M., Hanazaki, K. (2018). Superficial Spreading-type Gastric Cancer with *Situs Inversus Totalis*. *In Vivo*, 32(3), 685-689.
2. Cui, B., Lei, S., Liu, K., Yao, H. (2018). Robotic low anterior resection plus transanal natural orifice specimen extraction in a patient with situs inversus totalis. *BMC Surg.*, 18(1):64.
3. Yeom, S.S., Kim, K.H., Lee, S.Y., Kim, C.H., Kim, H.R., Kim, Y.J. (2018). Reduced-Port Laparoscopic Surgery for Patients With Proximal Transverse Colon Cancer With Situs Inversus Totalis: A Case Report. *Ann Coloproctol*, 34(6), 322-325.
4. Xue, W., Li, Y., Zhao, Z., Li, W., Wang, S., Zhang, M., Liu, T., Wang, M. (2019). Solitary adrenal metastasis from advanced gastric cancer invading duodenal bulb with situs inversus totalis: A case report. *Medicine (Baltimore)*, 98(15), e15244.

5. Mohammed, A.A., Arif, S.H.(2019).Laparoscopic cholecystectomy for left-sided gall bladder in situs inversus totalis patient, a technically demanding procedure. *Ann Med Surg (Lond)*,47,1-4.
6. Sonawane, G.B., Moorthy, K.H., Pillai, B.S.(2019). Complete situs inversus - is it a contraindication for organ donation?. *Indian J Urol*,35(4),303-304.

Yetişkin Bir Hastada Sol İzomerizm Olgusu

Abduselam Sağlam¹, Betül Digilli¹, Gülay Açar¹, Abdullah Enes Atas², Aynur Emine Çiçekcibaşı¹

¹ Necmettin Erbakan Üniversitesi, Meram Tıp Fakültesi, Anatomi Bölümü, Türkiye,
abduselam@citrushelp.com

betdigilli@gmail.com

gulayzeynep73@gmail.com

aynurcicekcibasi@yahoo.com.tr

² Necmettin Erbakan Üniversitesi, Meram Tıp Fakültesi, Radyoloji Bölümü, Türkiye,
aenesatas@gmail.com

Özet

Amaç: Organların vücuttaki normal yerleşimine situs solitus denir. Situs inversus ise torax boşluğunda yerleşik apex cordis'in (normalde sola doğru) sağa doğru olması ile karakterizedir ve organlar ayna görüntüsü şeklinde karşı tarafta yerleşmiştir. Sol izomerizm ve sağ izomerizm olarak 2'ye ayrılan heterotaksi'ye situs belirsiz (situs ambiguus) de denilmektedir. Yani situs ambiguus, situs solitus'a ve situs inversus'a tam olarak uymaz. Bu durumların aynı anda görüldüğü düzensiz bir durumu ifade eder. Sağ izomerizm (aspleni sendromu)'de sıklıkla dalak yoktur ve bilateral atrium dexter, bilateral sağ taraflı yapılar, bilateral 3 loblu akciğer, kısa eparterial bronchus vardır. Ayrıca sağ izomerizm'e ortak AV kanal, çift çıkımlı ventriculus dexter (DORV), büyük arter'lerin transpozisyonu (TGA), total pulmoner venöz dönüş anomalisi (TAPVD), subpulmoner darlık / atrezi eşlik edebilir. Sol izomerizm (polispleni sendromu)'de ise çok sayıda dalak, bilateral atrium sinister, bilateral 2 loblu akciğer vardır. Sol izomerizm'e; vena cava inferior vena azygos / hemiazygos devamlılığı, pankreas anomalileri eşlik edebilir. Vena cava inferior vena azygos devamlılığı, polispleni sendromu olgularının çoğunda görülür ve bu durum vena azygos'u direk grafide görülür hale getirebilir. Etyolojisi tam olarak bilinmeyen sol izomerizm (polispleni sendromu) sıklıkla kadınlarda görülmektedir. Yetişkin hastalarda, çocukluk çağındaki hastaların aksine tesadüf eseri sol izomerizm (polispleni sendromu) tanısı konur. Bu çalışmanın amacı radyolojik görüntüleme yardımıyla sol izomerizm (polispleni sendromu) olgusunu gözden geçirmektir.

Gereç Ve Yöntem: Radyolojik bilgisayarlı tomografi (BT) ve literatür taraması.

Bulgular: Klinik öyküsünde koroner arter hastalığı (KAH), hipertansiyon (HT) ve astım olan 62 yaşındaki kadın hastanın BT incelemesinde polisplenizm görüldü. Vena renalis dextra, vena cava inferior'a dökülüyordu. Vena renalis sinistra ise vena azygos'a dökülüyordu. Ayrıca vena cava inferior'un torasik komponenti, vena azygos'la devamlılık gösterip solda vena intercostalis aracılığıyla vena brachiocephalica'ya dökülmekteydi. Pankreas'ın corpus ve cauda kısmı gelişmemişti.

Sonuç: Etyolojisi tam olarak bilinmeyen ve yetişkin hastalarda tesadüf eseri rastlanan sol izomerizm tanısı radyolojik yöntemlerle kolaylıkla konulabilmektedir. Sol izomerizmin bilinmesi cerrahi müdahale açısından oldukça büyük bir önem arz etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Polispleni sendromu, sol izomerizm, heterotaxi sendromu.

KAYNAKLAR

1. Yılmaz, G., Akpınar, S.H., Alıcıoğlu, B.(2014).Polysplenia syndrome detected after chest symptoms in two adult patients: case report and review of literature.Pol J Radiol,79,311-4.

2. Moradi, B., Moosavi, N.S., Kazemi, M.A., Tahmasebpour, A.R., Fattahi Masrouf, F.(2017).A case of prenatally detected left isomerism and hemiazygos continuation of inferior vena cava.J Clin Ultrasound,45(7),430-433.
3. Liu, Y., Guo, D., Li, J., Zhang, X., He, J., Huang, M., Dai, J., Cai, H.(2018).Radiological features of azygos and hemiazygos continuation of inferior vena cava: A case report.Medicine (Baltimore),97(17),e0546.
4. Rameshbabu, C.S., Gupta, K.K., Qasim, M., Gupta, O.P.(2015).Heterotaxy Polysplenia Syndrome In An Adult With Unique Vascular Anomalies: Case Report With Review Of Literature.J Radiol Case Rep,9(7),22-37.
5. Gupta, R., Soni, V., Valse, P.D., Goyal, R.B., Gupta, A.K., Mathur, P.(2017).Neonatal intestinal obstruction associated with situs inversus totalis: two case reports and a review of the literature.J Med Case Rep,11(1),264.

A Case Of Left Isomerism In An Adult Patient

Abduselam Sağlam¹, Betül Digilli¹, Gülay Açar¹, Abdullah Enes Atas², Aynur Emine Çiçekcibaşı¹

¹ Necmettin Erbakan University, Faculty of Medicine, Dept. of Anatomy, Turkey,

abduselam@citrushelp.com

betdigilli@gmail.com

gulayzeynep73@gmail.com

aynurcicekcibasi@yahoo.com.tr

² Necmettin Erbakan University, Faculty of Medicine, Dept. of Radiology, Turkey,

aenesatas@gmail.com

Abstract

Objective: The normal placement of the organs in the body is called situs solitus. Situs inversus is characterized by the heart apex (normally to the left) located in the thoracic space to the right, and the organs are located on the opposite side in a mirror image. Heterotaxy divided into two as left isomerism and right isomerism is also called situs ambiguus. That is, situs ambiguus does not fully fit situs solitus and situs inversus. It refers to an irregular situation in which these situations are observed simultaneously. Right isomerism (asplenia syndrome) is also often absent from the spleen and has a bilateral right atrium, bilateral right-sided structures, bilateral three-lobe lung, short epithelial bronchus. In addition, right isomerism may be accompanied by a common AV channel, double-outlet right ventricle (DORV), transposition of the great arteries (TGA), total pulmonary venous return anomaly (TAPVD), subpulmonary stenosis / atresia. In left isomerism (polysplenia syndrome), there are many spleens, bilateral left atrium, bilateral 2-lobe lungs. Left isomerism may be accompanied by vena cava inferior vena azygos / hemiazygos continuity and pancreatic anomalies. Vena cava inferior vena azygos continuity is seen in most cases of polysplenia syndrome and this event can make the vena azygos visible on the radiograph. Left isomerism (polysplenia syndrome) with unknown etiology is frequently seen in women. In adult patients, unlike childhood patients, a diagnosis of left isomerism (polysplenia syndrome) is made by chance. The aim of this study is to review the phenomenon of left isomerism (polysplenia syndrome) with the help of radiological imaging.

Material And Methods: Radiological computed tomography (CT) images and literature review.

Result: Polysplenia was observed in a CT examination of a 62-year-old woman with a clinical history of coronary artery disease (CAD), hypertension (HT) and asthma. The right renal vein was poured into the inferior vena cava. The left renal vein was poured into the vena azygos. In addition, the thoracic component of the vena cava inferior showed continuity with the vena azygos and poured into the brachiocephalic vein through the intercostal vein on the left. The corpus and tail of the pancreas were not developed.

Conclusion: The diagnosis of left isomerism (polysplenia syndrome), which is coincidentally encountered in adult patients with unknown etiology, can be easily made by radiological methods. Knowing left isomerism (polysplenia syndrome) is of great importance for surgical intervention.

Keywords: Polysplenia syndrome, left isomerism, heterotaxi syndrome.

REFERENCES

1. Yılmaz, G., Akpınar, S.H., Alıcıoğlu, B.(2014).Polysplenia syndrome detected after chest symptoms in two adult patients: case report and review of literature.Pol J Radiol,79,311-4.

2. Moradi, B., Moosavi, N.S., Kazemi, M.A., Tahmasebpour, A.R., Fattahi Masrouf, F.(2017).A case of prenatally detected left isomerism and hemiazygos continuation of inferior vena cava.J Clin Ultrasound,45(7),430-433.
3. Liu, Y., Guo, D., Li, J., Zhang, X., He, J., Huang, M., Dai, J., Cai, H.(2018).Radiological features of azygos and hemiazygos continuation of inferior vena cava: A case report.Medicine (Baltimore),97(17),e0546.
4. Rameshbabu, C.S., Gupta, K.K., Qasim, M., Gupta, O.P.(2015).Heterotaxy Polysplenia Syndrome In An Adult With Unique Vascular Anomalies: Case Report With Review Of Literature.J Radiol Case Rep,9(7),22-37.
5. Gupta, R., Soni, V., Valse, P.D., Goyal, R.B., Gupta, A.K., Mathur, P.(2017).Neonatal intestinal obstruction associated with situs inversus totalis: two case reports and a review of the literature.J Med Case Rep,11(1),264.

Nadir Bir Plunging Ranula Olgusu

Betül Digilli¹, Abdulsalam Sağlam¹, Gülay Açar¹, Özlem Şahin², Aynur Emine Çiçekcibaşı¹

¹*Necmettin Erbakan Üniversitesi, Meram Tıp Fakültesi, Anatomi Bölümü, Türkiye*

betdigilli@gmail.com

abdulsalam@citrushelp.com

gulayzeynep73@gmail.com

aynurcicekcibasi@yahoo.com.tr

²*Necmettin Erbakan Üniversitesi, Meram Tıp Fakültesi, Nükleer Tıp Bölümü, Türkiye*

drozlemsahin@gmail.com

Özet:

Amaç: Ranula yayılımına bağlı olarak ağız tabanında veya boyunda sıvı dolu şişlik yapan müköz bir kisttir. Bu şişliğin görünümü, dilin altında mavimsi yarı saydam bir kistik lezyon olarak kurbağanın karnına benzer, bu nedenle “ranula”, kurbağa anlamına gelen Latince “rana” kelimesinden türetilmiştir. Ranulalar; sublingual (basit), plunging (servikal) ve sublingual-plunging ranulalar olarak sınıflandırılabilir. Sublingual (basit) ranulalar ağız tabanında ortaya çıkar ve ağız içinde sınırlıdır. Tersine plunging (servikal) ranulalar submandibular bölgeye kadar yayılır ve servikal yerleşir. Sublingual-plunging ranulalar hem ağız içinde hem de servikal olarak yerleşir. Ranula prevalansı 1000 hasta başına % 0.2'dir ve tüm tükürük bezi kistlerinin % 6'sını oluşturur. Ranulalar çocuklarda ve genç erişkinlerde daha sıktır ama plunging ranula tipi nadir olup sonraki üçüncü on yılda en sık görülür, 68 yaşında bir olgu çok nadirdir. Bu nedenle, bu çalışmanın amacı radyolojik görüntülemeler ile nadir bir plunging ranula olgusunu gözden geçirmektir.

Gereç ve Yöntem: Radyolojik raporlama ve literatür taraması.

Bulgular: 68 yaşında bir erkeğin laringeal kanser tanısı için incelenen bilgisayarlı tomografi ve F-18 FDG pozitron emisyon tomografi görüntülerinde tesadüfen plunging ranula gözlenmiştir. Hastanın boynunda dışarıdan da gözlenebilen bu şişlik, bilateral olarak submandibular bölgeye kadar uzanmış, iyi sınırlı, 4x3 cm boyutlu, kistik bir lezyondur. Ayrıca, pozitron emisyon tomografisinde kistte metabolik aktivite artışının olmadığı tespit edilmiştir.

Sonuç: Ranulalar, tükürük bezlerinin duktal tıkanıklığının (genellikle sublingual veya çevresindeki küçük tükürük bezleri) veya tükürük bezi salgısının çevre dokulara kaçmaya ve toplanmasına yol açan duktal hasarın bir sonucudur. Böyle bir tıkanıklık veya yaralanmanın nedeni hakkında çok fazla şey bilinmemektedir, ancak bazı çalışmalara göre, ranulalar, periduktal lenfositik infiltrasyonun duktuslara verdiği hasara bağlı bir komplikasyon olarak Sjögren sendromlu hastalar ile ilişkilendirilmiştir. Ek olarak, nadir görülen bir olgu olan plunging ranulanın, birbirlerini taklit edebildikleri için mukoepidermoid karsinom gibi ciddi boyun lezyonlarının ayırıcı tanısında düşünülmesi gerekir. Bu nedenle, bu vakaların tanı ve tedavisi için radyolojik ve diğer araştırmalar çok önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Plunging ranula, Submandibular bölge, Pozitron emisyon tomografisi.

KAYNAKLAR:

1. Kamalakaran, A., Jayaraman, B., Balasubramaniam, S., Thirunavukkarasu, R., Ramakrishnan, B. (2018). Plunging ranula in a 78-year-old male - a rare case report. J Clin Exp Dent, 10(1), e92-e95.

2. Sato, K., Yoshida, Y., Sakai, K., Shibui, T., Hashimoto, K., Baba, A., Nomura, T. (2019). Sjögren's syndrome and ranula development. *Oral Dis*, 25(6), 1664-1667.
3. Donempudi, P., Bhayya, H., Venkateswarlu, M., Avinash Tejasvi, M.L., Paramkusam, G. (2018). Mucoepidermoid carcinoma of the minor salivary gland: Presenting as ranula. *J Cancer Res Ther*, 14(6), 1418-1421.
4. Carlini, V., Calcaterra, V., Pasqua, N., Guazzotti, M., Fusillo, M., Pelizzo, G. (2016). Plunging ranula in children: Case report and literature review. *Pediatr Rep*, 8(4), 6576.

A Rare Case Of Plunging Ranula

Betül Digilli¹, Abdulselam Sağlam¹, Gülay Açar¹, Özlem Şahin², Aynur Emine Çiçekcibaşı¹

¹*Necmettin Erbakan University, Meram Faculty of Medicine, Department of Anatomy, Turkey*

betdigilli@gmail.com

abdulselam@citrushelp.com

gulayzeynep73@gmail.com

aynurcicekcibasi@yahoo.com.tr

²*Necmettin Erbakan University, Meram Faculty of Medicine, Department of Nuclear Medicine, Turkey*

drozlemsahin@gmail.com

Abstract:

Objective: Ranula is a mucous cyst, thus producing a fluid-filled swelling in the oral floor or neck, based on its extent. The appearance of this swelling refers to a bluish translucent cystic lesion below the tongue resembling the underbelly of a frog, therefore “ranula” is derived from the Latin word “rana” meaning frog. Ranulas can be classified as sublingual (simple), plunging (cervical) and sublingual-plunging ranulas. Sublingual (simple) ranulas arise in the oral floor and limited intraorally. In contrast plunging (cervical) ranulas extend into the submandibular region and present cervically. Sublingual-plunging ranulas present both intraorally and cervically. The prevalence of ranula is 0.2% per 1000 patients and composes 6% of all salivary gland cysts. Ranulas are more frequent in children and young adults, but plunging ranula type is rare and most common in the next third decade, a 68-year-old case is very rare. For this reason, the purpose of this study to review a rare case of plunging ranula with radiological imaging.

Material and methods: Radiological report and literature review.

Results: Plunging ranula was observed incidentally on computed tomography and F-18 FDG positron emission tomography images examined for the diagnosis of laryngeal cancer of a 68-year-old male. This swelling, which can also be observed from the outside of the patient's neck, is a well-limited 4x3 cm sized cystic lesion that bilaterally extends to the submandibular region. In addition, positron emission tomography revealed no increase in metabolic activity in the cyst.

Conclusion: Ranulas are caused by ductal obstruction of the salivary glands (usually the sublingual or surrounding minor salivary glands) or as a result of ductal injury leading to escape and collection of saliva in the surrounding tissues. Not much is known about the cause of such an obstruction or injury but according to some studies, ranulas has been associated with patients with Sjögren's syndrome as a complication due to periductal lymphocytic infiltration damage to the ducts. In addition, plunging ranula is a uncommon case which should be thought in the differential diagnosis of serious neck lesions such as mucoepidermoid carcinoma because they can imitate each other. Therefore, radiological and other investigations are very important for the diagnosis and management of such cases.

Keywords: Plunging ranula, Submandibular region, Positron emission tomography.

REFERENCES:

1. Kamalakaran, A., Jayaraman, B., Balasubramaniam, S., Thirunavukkarasu, R., Ramakrishnan, B. (2018). Plunging ranula in a 78-year-old male - a rare case report. *J Clin Exp Dent*, 10(1), e92-e95.
2. Sato, K., Yoshida, Y., Sakai, K., Shibui, T., Hashimoto, K., Baba, A., Nomura, T. (2019). Sjögren's syndrome and ranula development. *Oral Dis*, 25(6), 1664-1667.
3. Donempudi, P., Bhayya, H., Venkateswarlu, M., Avinash Tejasvi, M.L., Paramkusam, G. (2018). Mucoepidermoid carcinoma of the minor salivary gland: Presenting as ranula. *J Cancer Res Ther*, 14(6), 1418-1421.
4. Carlini, V., Calcaterra, V., Pasqua, N., Guazzotti, M., Fusillo, M., Pelizzo, G. (2016). Plunging ranula in children: Case report and literature review. *Pediatr Rep*, 8(4), 6576.

All'de Over Tutulumu Ve Tedaviye Dramatik Yanıt

Murathan Köksal¹, Erdem Özkan¹

¹Ankara Şehir Hastanesi, Radyoloji Bölümü, Ankara, Türkiye,
murathankoksal@gmail.com, erdemozkan5454@gmail.com

Özet

Dış merkezde, anterior mediasten kaynaklı bulky kitleden yapılan biyopsi sonucu evre 1A T hücreli lenfoblastik lenfoma (T-LBL) tespit edilen 33 yaşındaki kadın hasta, pelvik bölgede hassasiyet tariflemesi üzerine jinekolojik açıdan muayene edildi. Transvajinal ultrasonografi (TVUS) ve manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ile değerlendirilmek üzere kliniğimize yönlendirildi. Transvajinal US'de her iki over boyutları belirgin büyük izlendi. Hastaya abdomen MR planlandı ve diğer laboratuvar tetkikleri yapıldı. Lökositöz tespit edilen hastanın kemik iliği incelemesi sonucunda, lenfoma açısından tedavi altındayken hastalığın T hücreli akut lenfoblastik lösemiye (T-ALL) transforme olduğu tespit edildi. Çekilen MR sonucu overlerde belirgin boyut artışı izlendi. Yapılan PET incelemede her iki overde patolojik aktivite artışı tespit edildi. Görünümün ALL'nin over tutulumu ile uyumlu olduğu düşünüldü. Hastaya 5 gün boyunca yüksek dozda FLAG-IDA tedavisi uygulandı. Yaklaşık 1 ay sonra yapılan MR tetkikinde sağ over boyutlarının normale döndüğü, sol over boyutlarında belirgin küçülme olduğu gözlemlendi. Hastada ALL açısından da remisyon sağlandı ve hastaya otolog KİT planlandı. ALL'de over tutulumu nadir de olsa görülebilmektedir. Literatürde remisyonda ALL hastalarında testiküler nüksler daha sık olmakla birlikte ovaryan relaps vakaları da bildirilmiştir (1, 2). Bizim hastamızda ise T-LBL'den T-ALL'ye transformasyon geliştiği ve bu durumun çok kısa bir sürede over tutulumu yoluyla kendini belli ettiği görülmüştür. Hastamıza uygulanan yüksek doz kemoterapi ile radyolojik ve klinik açıdan belirgin düzelme sağlanması, medikal tedavinin bu tür hastalarda olumlu sonuçlar verebileceğine dair ümitlerimizi arttırmıştır (3).

Anahtar Kelimeler: LBL, ALL, TVUS, MRG

KAYNAKLAR

1. Chen, X., Wang, Y., Ruan, M., Li, J., Zhong, M., Li, Z., ... & Yang, J. J. (2020). Treatment of testicular relapse of B-cell acute lymphoblastic leukemia with CD19-specific chimeric antigen receptor T cells. *Clinical Lymphoma Myeloma and Leukemia*, 20(6), 366-370.
2. Gaudichon, J., Jakobczyk, H., Debaize, L., Cousin, E., Galibert, M. D., Troadec, M. B., & Gandemer, V. (2019). Mechanisms of extramedullary relapse in acute lymphoblastic leukemia: reconciling biological concepts and clinical issues. *Blood reviews*, 36, 40-56.
3. Li, B., Brady, S. W., Ma, X., Shen, S., Zhang, Y., Li, Y., ... & Wang, N. (2020). Therapy-induced mutations drive the genomic landscape of relapsed acute lymphoblastic leukemia. *Blood, The Journal of the American Society of Hematology*, 135(1), 41-55.

The Involvement Of The Ovars In All And The Dramatic Response To The Treatment

Murathan Köksal¹, Erdem Özkan¹

¹ *Ankara City Hospital, Radiology Department, Ankara, Turkey*
murathankoksal@gmail.com, erdemozkan5454@gmail.com

Abstract

A 33-year-old female patient whose stage 1A T-cell lymphoblastic lymphoma (T-LBL) was detected as a result of biopsy performed from a bulky mass originating from the anterior mediastinum, was examined gynecologically after the description of tenderness in the pelvic region. She was referred to our clinic for evaluation by transvaginal ultrasonography (TVUS) and magnetic resonance imaging (MRI). In transvaginal US, both ovarian sizes were observed significantly larger. Abdominal MRI was planned for the patient and other laboratory tests were performed. As a result of the bone marrow examination of the patient with leukocytosis, it was determined that the disease was transformed into T-cell acute lymphoblastic leukemia (T-ALL) while under treatment for lymphoma. A significant increase in size was observed in the ovaries as a result of MRI. In the PET examination, pathological activity increase was detected in both ovaries. The appearance was thought to be compatible with ALL's ovarian involvement. High dose FLAG-IDA treatment was applied to the patient for 5 days. In the MRI examination performed approximately 1 month later, it was observed that the dimensions of the right ovary returned to normal and there was a significant reduction in the left ovary dimensions. Remission was achieved for ALL in the patient and autologous BMT was planned for the patient. Although rare, ovarian involvement can be seen in ALL. In the literature, although testicular relapses are more common in ALL patients in remission, ovarian relapse cases have also been reported (1, 2). In our patient, it was observed that transformation from T-LBL to T-ALL developed and this situation manifested itself in a very short time through ovarian involvement. Significant improvement in radiological and clinical terms with high-dose chemotherapy applied to our patient has increased our hopes that medical treatment will give positive results in such patients (3).

Keywords: LBL, ALL, TVUS, MRI

REFERENCES

1. Chen, X., Wang, Y., Ruan, M., Li, J., Zhong, M., Li, Z., ... & Yang, J. J. (2020). Treatment of testicular relapse of B-cell acute lymphoblastic leukemia with CD19-specific chimeric antigen receptor T cells. *Clinical Lymphoma Myeloma and Leukemia*, 20(6), 366-370.
2. Gaudichon, J., Jakobczyk, H., Debaize, L., Cousin, E., Galibert, M. D., Troadec, M. B., & Gandemer, V. (2019). Mechanisms of extramedullary relapse in acute lymphoblastic leukemia: reconciling biological concepts and clinical issues. *Blood reviews*, 36, 40-56.
3. Li, B., Brady, S. W., Ma, X., Shen, S., Zhang, Y., Li, Y., ... & Wang, N. (2020). Therapy-induced mutations drive the genomic landscape of relapsed acute lymphoblastic leukemia. *Blood, The Journal of the American Society of Hematology*, 135(1), 41-55.

Safra Kesesi Dublikasyonu: Olgu Sunumu

Asiye Sözeri, Nimet Akın, Fatma Gül Bayraktar İmamoğlu

Ankara Şehir Hastanesi Radyoloji Bölümü
asisozeri@gmail.com

Özet

Safra kesesi anatomik varyasyonları görüntüleme yöntemleri ile kolaylıkla tanınmaktadır. Bu yazıda hepatobiliyer ultrasonografi ile gösterilmiş safra kesesi komşuluğundaki kistik lezyonun, manyetik rezonans görüntüleme tetkiki ile bilobe safra kesesi kesin tanısı aldığı asemptomatik olguyu sunuyoruz. Bu anatomik varyasyonun bilinmesi hastalar ve cerrahlar açısından gereksiz cerrahi komplikasyonlardan kaçınmak açısından önemlidir.

Anahtar kelimeler: Safra kesesi, anatomik varyasyon, bilobe safra kesesi, manyetik rezonans görüntüleme

Abstract

Anatomical variations of the gallbladder can be easily diagnosed by imaging methods.

We report a case of asymptomatic case in which a cystic lesion adjacent to the gallbladder shown by hepatobiliary ultrasonography was diagnosed with blob gallbladder by magnetic resonans imaging. This anatomical variation of gallbladder important to know for patients and surgeons because of to avoid unnecessary surgical complications.

Key words: gallbladder, anatomical variation, blob gallbladder, magnetic resonans imaging

Üremik Leontiazis Ossea Bilgisayarlı Tomografi Bulguları: Olgu Sunumu

Esra ÇIVGIN¹, Çise NİZAMOĞLU GÜLTEKİN, Emirhan TEMEL², Eren ÇAMUR¹, İzzet Selçuk PARLAK¹

¹ Ankara Şehir Hastanesi, Radyoloji Ana Bilim Dalı, Ankara, Türkiye

esrayurduseven@gmail.com

cise-nizamoglu@hotmail.com,

erencamur@hotmail.com

selcukparlakdr@gmail.com

² Iğdır Devlet Hastanesi, Radyoloji Kliniği, Iğdır, Türkiye

emirhantemel@gmail.com

Özet

Kronik böbrek hastalıkları (KBH) kalsiyum metabolizmasını bozarak başta iskelet sistemi olmak üzere multisistemik patolojilere neden olmaktadır. Bu çalışmada, KBH hastası 42 yaşında kadın hastada, kraniyofasial kemiklerinde tersiye hiperparatiroidiye bağlı gelişen üremik leontiazis osseanın (ULO) kraniyal bilgisayarlı tomografi (BT) bulgularını anlatmak amaçlanmıştır.

Hemodiyalize giren, kronik böbrek hastası, 42 yaşında kadın hasta hemodiyaliz sırasında tetanik nöbet geçirmesi, halsizlik, sağ tarafta güçsüzlük, his kaybı ve hematoma şikayeti ile acil servise başvurmuştur.

Hastaya çekilen beyin BT'de intrakraniyal kanama ya da akut enfarktla uyumlu görünüm saptanmamıştır. Kraniyofasial kemiklerde diffüz tuz-biber görünümü, yaygın litik-sklerotik kemik lezyonları, maksiller kemik ve orbita duvarlarında yaygın skleroz saptanmıştır. Maksilla ve mandibulada simetrik hipertrofi, nazal kemikte düzleşme, burun deliklerinde genişleme izlenmiştir. Hastanın bilinen kliniği de göz önünde bulundurulduğunda görünüm ULO ile uyumlu olarak değerlendirilmiştir.

KBH kalsiyum ve fosfor metabolizmasının bozulmasına neden olan progresif ve geri dönüşümsüz böbrek fonksiyon kaybıdır. Bu metabolik değişiklikler parathormonun (PTH) fazla salınımına neden olmaktadır dolayısıyla kemik yapım ve yıkımı hızlanmakta ve hastalarda renal osteodistrofi (ROD) gelişmektedir. ROD'un kraniyofasial özelliklerinin yanı sıra hastalarda nadiren difüz sklerotik değişiklikler izlenmektedir. Bulguların geldiği son nokta ise ULO'dur.

ULO, inflamatuvar hiperostotik kemik hastalığı sonucu olarak hastaların yüzü tıpkı bir aslana benzetilmektedir. Şimdilerde çoğu kemik doku hastalıklarının tanımı için de ULO kullanılmaktadır. ULO tanımlayıcı bir bulgudur, tanımlayıcı bir özellik değildir. ULO tedavisi paratiroidektomi, renal transplantasyon ve rekonstrüktif cerrahi içerir.

ULO'nun klinik ve radyolojik olarak erken dönemde tanınması ileride gelişebilecek yüz şeklindeki bozulmaları önlemek adına çok önemlidir. BT ULO bulgularını göstermekte en uygun modalitedir.

Anahtar Kelimeler: Üremik Leontiazis Ossea, Kronik Böbrek Hastalığı, Endokrin Hastalıklar, Hiperparatiroidizm

KAYNAKLAR

1. Lee, V. S., Webb Jr, M. S., Martinez, S., McKay, C. P., & Leight Jr, G. S. (1996). Uremic leontiasis ossea:" bighead" disease in humans? Radiologic, clinical, and pathologic features. *Radiology*, 199(1), 233-240.
2. T. G. Bernstein(2016), *Uremic leontiasis ossea: CT findings and follow up*, 20 February 2020,https://posterng.netkey.at/esr/viewing/index.php?module=viewing_poster&task=&pi=132926.

Computed Tomography Findings Of Uremic Leontiasis Ossea: Case Report

Esra ÇIVGIN¹, Çise NİZAMOĞLU GÜLTEKİN, Emirhan TEMEL², Eren ÇAMUR¹, İzzet Selçuk PARLAK¹

¹ Ankara Bilkent City Hospital, Department of Radiology, Ankara, Turkey,

esrayurduseven@gmail.com

cise-nizamoglu@hotmail.com,

erencamur@hotmail.com

selcukparlakdr@gmail.com

² Iğdır State Hospital, Department of Radiology, Iğdır, Turkey

emirhantemel@gmail.com

Abstract

Chronic kidney diseases (CKD) disrupt calcium metabolism and causing multisystemic pathologies, primarily on the skeletal system. In this study, it was aimed to describe the cranial computed tomography (CT) findings of uremic leontiasis ossea (ULO) developing in the craniofacial bone in reverse hyperparathyroidism in a 42-year-old female patient with CKD.

A 42-year-old woman with chronic kidney disease who underwent hemodialysis applied to the emergency service with a tetanic seizure during hemodialysis, fatigue, weakness on the right side, loss of sensation and hematoma. The patient's brain CT showed no intracranial hemorrhage or acute infarct compatible appearance. Diffuse salt-pepper appearance in the craniofacial bones, diffuse lytic bone lesions, diffuse sclerosis in the maxillary bone and orbital walls were detected. Symmetrical hypertrophy in the maxilla and mandible, flattening of the nasal bone and enlargement of the nostrils were observed. Considering the known clinic features of the patient, the appearance was evaluated in accordance with ULO.

CKD is a progressive and irreversible loss of kidney function that causes impairment in calcium and phosphorus metabolism. These metabolic changes cause excessive release of Parathormone (PTH), therefore bone synthesis and destruction accelerates and patients develop renal osteodystrophy (ROD).

As a result of inflammatory hyperostotic bone disease, the face of patients looks like a lion. Currently, ULO is also used for the description of most bone tissue diseases. ULO is a descriptive finding, not a descriptive feature. ULO treatment includes parathyroidectomy, renal transplantation and reconstructive surgery.

Early recognition of ULO clinically and radiologically is crucial to prevent future face deformities. BT is the most suitable modality to show ULO findings.

Keywords: Uremic Leontiasis Ossea, Chronic Kidney Disease, Endocrine Diseases, Hyperparathyroidism

REFERENCES:

- 1- Lee, V. S., Webb Jr, M. S., Martinez, S., McKay, C. P., & Leight Jr, G. S. (1996). Uremic leontiasis ossea: "bighead" disease in humans? Radiologic, clinical, and pathologic features. *Radiology*, 199(1), 233-240.

- 2- T. G. Bernstein(2016), *Uremic leontiasis ossea: CT findings and follow up*, 20 February 2020,https://posterng.netkey.at/esr/viewing/index.php?module=viewing_poster&task=&pi=132926.

Böbreğin Nadir Kistik Hastalığı: Glomerülokistik Renal Hastalık Olgusu

Murathan Köksal¹, Erdem Özkan¹

¹Ankara Şehir Hastanesi, Radyoloji Bölümü, Ankara, Türkiye,
murathankoksal@gmail.com, erdemozkan5454@gmail.com

Özet

Cushing sendromu ve hipertansiyon sebebi ile takip edilen 54 yaşındaki kadın hastada kronik böbrek yetmezliği bulgularının tespit edilmesi üzerine hastanemizde ayrıntılı klinik, laboratuvar ve radyolojik incelemesi yapıldı. Kreatinin klirensi düşüklüğü dışında laboratuvar bulguları normaldi. US tetkikinde bilateral normal lokalizasyon ve boyutlarda, parankimi kalınlaşmış ve ekojenitesi artmış böbrekler izlendi. RDUS tetkikinde böbrek kanlanması ve segmental arter RI(0.68), PI (1.10) ve AT(0.07 sn) değerleri normaldi. MR incelemesinde bilateral normal lokalizasyon şekil ve boyutlarda böbrek izlendi. T2 ağırlıklı sekanslarda böbrek parankimleri hiperintens sinyal özelliği gösterdi. IVKM sonrası böbrek parankimi heterojen kontrast tutulumu izlendi. Ayrıca her iki böbrekte kortikal yerleşimli milimetrik boyutlarda kistler dikkati çekmiştir. BT tetkikinde kontrastsız incelemede böbreklerde taş izlenmedi. Ancak parankimal milimetrik kalsifikasyonlar ya da kist içi kalsiyum sütü ile uyumlu dansiteler dikkati çekti. IVKM sonrası incelemede heterojen kontrastlanan parankimde özellikle kortikal yerleşimli multipl milimetrik kist izlendi. Glomerulokistik renal hastalık nadir görülen renal kistik hastalıklardan biri olup çoğunlukla kortikal yerleşimli mikrokistlerden oluşmaktadır (1). Hastalık Bowman kapsülünün kistik dilatasyonu ile karakterizedir (2). Glomerulokistik renal hastalık herediter malformasyonların eşlik ettiği çoğunlukla çocukluk yaş grubunun bir hastalığı olmakla birlikte yetişkin yaş grubunda izole sporadik formu da bildirilmektedir. Hastalık genellikle renal yetmezlikle prezente olur (3). Renal kistik hastalıklar farklı etiyojilerde çok sayıda hastalıktan oluşur. Bazen bu hastalıklar benzer radyolojik görünümler oluşturarak ayırıcı tanı yapılmasını güçleştirir. Ancak hastalıkların takip ve prognozu açısından bu ayrım önemli olabilir.

Anahtar Kelimeler: BT, Glomerulokistik hastalık, MRG, Ultrasonografi

KAYNAKLAR

1. John J. Bissler, Braian J. Siroky, Hong Yin. Glomerulocystic kidney disease. *Pediatr Nephro* 2010; 125:2049-2059
2. Manisha Sahay, Swarnalata Gowrishankar. *NDT Plus* 2010; 3:349-350
3. Abderrahim, E., Ben Moussa, F., Ben Abdallah, T., Hedri, H., Goucha, R., Ben Hamida, F., ... & Ben Maiz, H. (1999). Glomerulocystic kidney disease in an adult presenting as end-stage renal failure. *Nephrology, dialysis, transplantation: official publication of the European Dialysis and Transplant Association-European Renal Association*, 14(5), 1276-1278.

Rare Cystic Disease Of The Kidney: A Case Of Glomerulocystic Renal Disease

Murathan Köksal¹, Erdem Özkan¹

¹ Ankara City Hospital, Radiology Department, Ankara, Turkey
murathankoksal@gmail.com, erdemozkan5454@gmail.com

Abstract

A detailed clinical, laboratory and radiological examination was performed in our hospital after the findings of chronic kidney failure were detected in a 54-year-old female patient who was followed up for Cushing's syndrome and hypertension. Laboratory findings were normal except for low creatinine clearance. On US examination, kidneys with bilateral normal localization and size, with thickened parenchyma and increased echogenicity were observed. Renal blood supply and segmental artery RI (0.68), PI (1.10) and AT (0.07 sec) values were normal in the CDUS examination. Bilateral normal localization, shape and size of kidneys were observed on MRI. Renal parenchyma showed hyperintense signal feature in T2 weighted sequences. Heterogeneous contrast enhancement was observed in the renal parenchyma after intravenous contrast material. In addition, cortical cysts of millimetric sizes in both kidneys were noted. In CT examination, no stones were observed in the kidneys in the non-contrast examination. However, parenchymal millimetric calcifications or densities compatible with calcium milk inside the cyst were noted. In the examination after intravenous contrast material injection, multiple millimetric cysts, especially cortical, were observed in the heterogeneously enhanced parenchyma. Glomerulocystic renal disease is one of the rare renal cystic diseases and mostly consists of cortical microcysts (1). The disease is characterized by cystic dilation of the Bowman capsule (2). Glomerulocystic renal disease is mostly a disease of the childhood age group accompanied by hereditary malformations, but an isolated sporadic form is also reported in the adult age group. The disease usually presents with renal failure (3). Renal cystic diseases consist of many diseases of different etiologies. Sometimes these diseases create similar radiological images and make differential diagnosis difficult. However, this distinction may be important in terms of follow-up and prognosis of diseases.

Keywords: Glomerulocystic Disease, CT, MRG, Ultrasound

REFERENCES

1. John J. Bisser, Braian J. Siroky, Hong Yin. Glomerulocystic kidney diseases. *Pediatr Nephro* 2010; 125:2049-2059
2. Manisha Sahay, Swarnalata Gowrishankar. *NDT Plus* 2010; 3:349-350
3. Abderrahim, E., Ben Moussa, F., Ben Abdallah, T., Hedri, H., Goucha, R., Ben Hamida, F., ... & Ben Maiz, H. (1999). Glomerulocystic kidney disease in an adult presenting as end-stage renal failure. *Nephrology, dialysis, transplantation: official publication of the European Dialysis and Transplant Association-European Renal Association*, 14(5), 1276-1278.

MAKSİLLER SİNÜSÜ DOLDURAN FİBRÖZ DİSPLAZİ OLGUSU

Lale Damgacı, Erdem Özkan

*1 Ankara Şehir Hastanesi, Radyoloji Bölümü, Ankara, Türkiye,
ldamgaci@hotmail.com, erdemozkan5454@gmail.com*

ÖZET

Fibröz displazi (FD) bir veya çok sayıda kemiği tutan, sebebi bilinmeyen benign bir hastalıktır (1, 2, 3). Paranasal sinüslerin tutulması ise nadir görülen bir durumdur (2, 3). Biz de hastanemizdeki bir fibröz displazi örneğini paylaşmak istedik. Yaklaşık bir yıldır, yüzünün sağ tarafında şişlik şikayeti olan 17 yaşında erkek hastanın aynı taraf gözde zaman zaman kızarıklık şikayeti de oluyormuş. Ayrıca pürülan burun akıntısı ve septumda sola deviasyon tespit edilmiş. Sağ maksiller sinüs üzerinde dolgunluk tarif eden hastaya paranasal sinüslere yönelik bilgisayarlı tomografi (BT) çekildi. Tomografisinde sağ maksiller kemikte, alveolar procese ve orbita tabanına uzanan, maksiller sinüsü tama yakın dolduran ekspanzil, buzlu cam dansitesinde kemik lezyonu izlenmiş olup bu görünümün fibroz displazi ile uyumlu olduğu düşünüldü. Ayrıca interzigomatik çizgi ile bulbus okülü anterior konturu arasındaki mesafe sağda yaklaşık 16 mm, solda 13.5 mm ölçülmüş olup sağda minimal proptozis izlendi. Bunun üzerine hastaya operasyon planlandı. Maksiller sinüste lezyon operasyon ile çıkarıldı ve patoloji sonucunda lezyonun fibröz displazi olduğu doğrulandı. Fibröz displazi olgularını tanımda bilgisayarlı tomografi kemik detayları ve lezyonun uzanımını göstermede büyük avantaj sağlar (1). Hastalığın seyrini takipte de BT kullanılır (1). Patolojik dokunun mineralizasyon derecesine göre BT dansiteleri değişkenlik gösterir. Manyetik rezonans görüntüleme (MRG) yumuşak doku komponentlerini değerlendirmede faydalıdır ve menenjiom, osteom, mukosel gibi diğer benign lezyonlardan FD'yi ayırabilir (2). Sonuç olarak paranasal yerleşimli FD olguları semptomatik hale gelmiş, fonksiyon kaybına ve kozmetik deformitelere yol açmışsa cerrahi tedaviler düşünülmelidir (3).

Anahtar Kelimeler: BT, Fibröz displazi, Paranasal Sinüs

KAYNAKLAR

1. Pillai, D. S., Babu, G. S., Hegde, S., Ajila, V., & Ram, S. (2019). Features of Monostotic Fibrous Dysplasia in Maxilla using Cone Beam Computed Tomography. *European Journal of Therapeutics*, 25(3), 223-227.
2. Kochanowski, N. E., Badry, M. S., Abdelkarim, A. Z., Lozanoff, S., & Syed, A. Z. (2018). Radiographic Diagnosis of Fibrous Dysplasia in Maxilla. *Cureus*, 10(8).
3. Parate, A., Jain, P., & Pagare, J. (2017). Cone beam computed tomography findings in fibrous dysplasia of maxilla: a case report. *International Journal of Contemporary Medicine Surgery and Radiology*, 2(4), 143- 145.

A CASE OF FIBROUS DYSPLASIA FILLING THE MAXILLARY SINUS

Lale Damgacı, Erdem Özkam

*¹Ankara City Hospital, Radiology Department, Ankara, Turkey,
ldamgaci@hotmail.com, erdemozkan5454@gmail.com*

ABSTRACT

Fibrous dysplasia (FD) is a benign disease of unknown etiology, involving one or more bones (1, 2, 3). Paranasal sinus involvement is a rare condition (2, 3). We wanted to share a sample of fibrous dysplasia in our hospital. A 17-year-old male patient, who complained of swelling on the right side of his face for about a year, also complained of redness in his right eye from time to time. In addition, purulent nasal discharge and deviation to the left in the septum were detected. Computed tomography (CT) of the paranasal sinuses was performed in the patient who described fullness on the right maxillary sinus. Tomography showed an expansile, ground glass density bone lesion in the right maxillary bone, extending to the alveolar process and the orbital floor, filling the maxillary sinus almost completely, and this appearance was thought to be compatible with fibrous dysplasia. In addition, the distance between the interzigomatic line and the anterior contour of the bulbus oculus was measured approximately 16 mm on the right and 13.5 mm on the left, and minimal proptosis was observed on the right. The lesion in the maxillary sinus was surgically removed and the pathology confirmed that the lesion was fibrous dysplasia. Computed tomography provides a great advantage in recognizing fibrous dysplasia cases, showing bone details and extension of the lesion (1). CT is also used to follow the course of the disease (1). CT density varies according to the mineralization degree of the pathological tissue. Magnetic resonance imaging (MRI) is useful in evaluating soft tissue components and can distinguish FD from other benign lesions such as meningioma, osteoma, mucocele (2). In conclusion, if paranasal FD cases become symptomatic and cause loss of function and cosmetic deformities, surgical treatments should be considered (3).

Keywords: CT, Fibrous Dysplasia, Paranasal Sinus

REFERENCES

1. Pillai, D. S., Babu, G. S., Hegde, S., Ajila, V., & Ram, S. (2019). Features of Monostotic Fibrous Dysplasia in Maxilla using Cone Beam Computed Tomography. *European Journal of Therapeutics*, 25(3), 223-227.
2. Kochanowski, N. E., Badry, M. S., Abdelkarim, A. Z., Lozanoff, S., & Syed, A. Z. (2018). Radiographic Diagnosis of Fibrous Dysplasia in Maxilla. *Cureus*, 10(8).
3. Parate, A., Jain, P., & Pagare, J. (2017). Cone beam computed tomography findings in fibrous dysplasia of maxilla: a case report. *International Journal of Contemporary Medicine Surgery and Radiology*, 2(4), 143-145.

AKUT BRAKİAL ARTER TROMBOZU VE BRAKİAL ARTER EMBOLEKTOMİ

Erdem Özkan, Hamza Özer

1 Ankara Şehir Hastanesi, Radyoloji Bölümü, Ankara, Türkiye,
erdemozkan5454@gmail.com, hozermd@gmail.com

ÖZET

Sol kolda yeni başlayan ağrı şikayetiyle gece 00:00'da acile gelen 52 yaşında kadın hastanın EKG'sinde nonspesifik ST-T değişiklikleri dışında bir özellik saptanmadı. Laboratuvar bulguları normaldi. Hasta DVT ön tanısı ile tarafımıza sol üst ekstremitte venöz RDUS inceleme için danışıldı. 01:22'de yapılan inceleme esnasında elde soğukluk farkedilmesi üzerine arterial inceleme de yapıldı. Venöz patoloji izlenmedi; ancak brakial ve ulnar arterlerde akım saptanmadı. Bunun üzerine BT anjiyografi önerildi. 02:37'de yapılan BT anjiyografi sonucunda, arkus aortada sol subklaviyen arter düzeyinde inferior duvarından distale doğru uzanım göstermekte olan 3 cm uzunluğunda muhtemel hareketli trombus izlendi. Sol subklaviyen arter ve aksiller arter doğal görünümde olup, brakial arter, orjinden itibaren yaklaşık 6 cm'lik kesimde oklüde görünümde idi. Ulnar ve radial arterlerde ise hiç kontrast dolumu izlenmedi ve akut tromboz düşünüldü. 04:30'da ameliyata alınan hastaya arteriotomi yapıldı ve yarı organize subakut trombus çıkarıldı. Ulnar ve radial selektif embolektomi yapıldı. Hasta, ilerleyen günlerde takiplerinde sorun yaşanmaması ve durumunun düzelmesi üzerine taburcu edildi. Akut arterial tıkanıklar hayatı tehdit eden ve acil müdahale edilmesi gereken durumlardır (1, 2). Akut venöz tromboz ve arterial tromboz farklı klinik bulgular içerirler. Arterial trombozda ağrı, paralizi, parestezi, soğukluk, solukluk ve nabızsızlık gibi klinik durumlar ön plandadır (1, 2). Venöz trombozda ise ağrının yanında siyanotik cilt görünümü, etkilenen bölgede cilt ısısının normal ya da yüksek olması ve ekstremiteler arasında çap farkı beklenir (1, 2). Ön tanıyı doğru belirlemek radyoloğun işini kolaylaştırmaktadır fakat arterial ve venöz tromboz kliniğini bilmek klinisyenin olduğu kadar radyoloğun da görevidir.

Anahtar Kelimeler: Arterial tromboz, BT Anjiyografi, Embolektomi

Kaynaklar

1. Lambert, M., Ball, C., & Hancock, B. (1983). Management of acute brachial artery occlusion due to trauma or emboli. *British journal of surgery*, 70(10), 639-640.
2. Thomas, J. M., & Deshmukh, N. (1974). Spontaneous bilateral brachial artery thrombosis. *Angiology*, 25(2).

ACUTE BRACHIAL ARTERIAL THROMBOSIS AND BRACHIAL ARTERY EMBOLECTOMY

Erdem Özkani, Hamza Özer¹

¹Ankara City Hospital, Radiology Department, Ankara, Turkey,
erdemozkan5454@gmail.com, hozermd@gmail.com

ABSTRACT

Nonspecific ST-T changes were detected in the ECG of a 52-year-old female patient who came to the emergency room at 00:00 with the complaint of new onset pain in the left arm. Laboratory findings were normal. With the patient pre-diagnosis of DVT, we were consulted for left upper extremity venous CDUS examination. Arterial examination was also performed when coldness was noticed in the hand during the examination performed at 01:22. Venous pathology was not observed; however, no flow was detected in the brachial and ulnar arteries. CT angiography was recommended. As a result of the CT angiography performed at 02:37, a possible mobile thrombus with a length of 3 cm extending from the inferior wall to the distal at the level of the left subclavian artery in the aorta was observed. The left subclavian artery and axillary artery were in natural appearance, and the brachial artery was occluded at approximately 6 cm from its origin. Contrast filling was not observed in the ulnar and radial arteries and acute thrombosis was considered. The patient was operated at 04:30 and an arteriotomy was performed and a semi-organized subacute thrombus was removed. Ulnar and radial selective embolectomy was performed. The patient was discharged in the following days, when no problems were experienced in her follow-up and her condition improved. Acute arterial occlusions are life-threatening situations that require urgent intervention. Acute venous thrombosis and arterial thrombosis contain different clinical manifestations. In arterial thrombosis, clinical conditions such as pain, paralysis, paresthesia, coldness, pallor and pulseless are prominent. In venous thrombosis, a cyanotic skin appearance, normal or high skin temperature in the affected area, and a diameter difference between the extremities are expected in addition to pain. Determining the pre-diagnosis correctly makes it easier for the radiologist but knowing the arterial and venous thrombosis clinic is the duty of the radiologist as well as the clinician.

Keywords: Arterial Thrombosis, CT Angiography, Embolectomy

REFERENCES

1. Lambert, M., Ball, C., & Hancock, B. (1983). Management of acute brachial artery occlusion due to trauma or emboli. *British journal of surgery*, 70(10), 639-640.
2. Thomas, J. M., & Deshmukh, N. (1974). Spontaneous bilateral brachial artery thrombosis. *Angiology*, 25(2).

PARATRAKEAL EPİDERMOİD KİST OLGUSU**Mehtap Balabanı, Erdem Özkan**

*¹Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye,
mehtapbalaban40@hotmail.com*

*²Ankara Şehir Hastanesi, Radyoloji Bölümü, Ankara, Türkiye,
erdemozkan5454@gmail.com*

ÖZET

Epidermal inklüzyon kistleri veya epidermoid kistler, dermis veya subdermiste sınırlı bir alanda skuamöz epitelyum proliferasyonunu temsil eden yaygın kutanöz lezyonlardır (1, 2). Tesadüfen bulunabilecekleri gibi sert, hassas olmayan palpabl kitleler olarak da tespit edilebilirler. Her yerde bulunabilmelerine rağmen, genellikle skalp, yüz, boyun, gövde ve sırtta bulunurlar (1). Seyrek olarak intraosseöz epidermoid kistler de olabilir. Ultrasonografik (US) olarak düzgün konturlu, hipoekoik, solid lezyonlardır ve renkli doppler US incelemede belirgin vaskülarizasyon izlenmez. Elastosonografik incelemede ise sert kodlanırlar. Manyetik rezonans görüntüleme (MRG) difüzyon ağırlıklı serilerde ise difüzyon kısıtlıdır. Benign karakterde olduklarından genellikle tedavi gerektirmezler. Enfekte olması durumunda insizyon ve drenaj gerekebilir (1). Büyümeye devam ederse eksizyona ihtiyaç duyulabilir. Epidermal kistler çok nadiren skuamöz hücreli karsinom ile malign dejenerasyona uğrayabilir. Bu nedenle radyolojik olarak tanınmaları ve elektif şartlarda total eksizyonları, tanı ve tedavi açısından önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Epidermoid kist, Elastografi, MRG, US

KAYNAKLAR

1.Chatchomchaun, W., Thewjitcharoen, Y., Krittheadee, K., Veerasomboonsin, V., Nakasatien, S., Krittiyawong, S., ... & Himathongkam, T. (2020). Epidermoid cyst abscess of the neck masquerading as a thyroid abscess. *Endocrinology, Diabetes & Metabolism Case Reports*, 2020(1).

2. Lauffer, P., van Schuppen, J., & Mooij, C. F. (2020). Epidermalinclusion cyst of the thyroid: a rare case of a nodule-like structure at ultrasound. *BJR/ case reports*, 6, 20200038.

PARATRACHEAL EPIDERMOID CYST CASE**Mehtap Balabanı, Erdem Özkan***1Ankara Yıldırım Beyazıt University, Medical Faculty, Department of Radiology, Ankara, Turkey,**mehtapbalaban40@hotmail.com**2Ankara City Hospital, Radiology Department, Ankara, Turkey**erdemozkan5454@gmail.com***ABSTRACT**

Epidermal inclusion cysts or epidermoid cysts are common cutaneous lesions representing proliferation of squamous epithelium in a limited area in the dermis or subdermis (1, 2). They can be found incidentally or as hard, non-sensitive palpable masses. Although they can be found everywhere, they are commonly found on the scalp, face, neck, trunk, and back (1). Rarely, there are intraosseous epidermoid cysts. Ultrasonographically (US), they are hypoechoic, solid lesions with smooth contours and no significant vascularization is observed in color Doppler US. In elastosonographic examination, they are hard coded. In magnetic resonance imaging (MRI), they restrict diffusion in diffusion-weighted series. Since they are benign, they generally do not require treatment. If infected, incision and drainage may be required (1). If it continues to grow, excision may be needed. Epidermal cysts can very rarely be malignant degeneration with squamous cell carcinoma. Therefore, their radiological diagnosis and their total excision under elective conditions are important in terms of diagnosis and treatment.

Keywords: Epidermoid Cyst, Elastography, MRI, Ultrasound**REFERENCES**

- 1.Chatchomchaun, W., Thewjitcharoen, Y., Kritadhee, K., Veerasomboonin, V., Nakasatien, S., Krittiyawong, S., ... & Himathongkam, T. (2020). Epidermoid cyst abscess of the neck masquerading as a thyroid abscess. *Endocrinology, Diabetes & Metabolism Case Reports*, 2020(1).
2. Lauffer, P., van Schuppen, J., & Mooij, C. F. (2020). Epidermalinclusion cyst of the thyroid: a rare case of a nodule-like structure at ultrasound. *BJR/ case reports*, 6, 20200038.

ATİPİK YERLEŞİMLİ LEİOMYOM OLGUSU – METASTATİK LEİOMYOM

Mehtap Balabanı, Erdem Özkan

¹Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye,
mehtapbalaban40@hotmail.com

²Ankara Şehir Hastanesi, Radyoloji Bölümü, Ankara, Türkiye,
erdemozkan5454@gmail.com

ÖZET

Leiomyoma; sıklıkla uterus, ince barsaklarda ve özefagusta bulunan benign düz kas tümörüdür ve fibroid olarak da isimlendirilir (1). Nadiren malign formasyon geliştirebildiği belirtilmiştir (%0.1). Paraneoplastik sendromun komponenti olarak artan eritropoetine bağlı polistemi gelişebilir. Tipik orijin yerlerinin aksine soliter kutanöz, pilar, vasküler(angioleiomyom), dartotik (tunica dartos kökenli) leiomyomlar ve metastatik leiomyomlar görülebilir. Metastatik leiomyomlar ise myom nedeniyle opere edilen olgularda yıllar sonra atipik lokalizasyonlarda yeni odaklar şeklinde gelişir ve cerrahi sonrası oldukça nadir görülen bir komplikasyon olarak kabul edilir (1,2). Histopatolojik tanıda desmin ve kalponin gibi belirteçlerin pozitifliği önemlidir. En sık yerleşim yerleri pelvis ve akciğer olup hormonal olarak duyarlıdır. Bu olgumuzda leiomyomların sadece uterus, mesane ya da özefagus kaynaklı olmayabileceğini, atipik yerleşim yerlerini ve mezenkimal kaynaklı tümörlerin ayırıcı tanısında akıld tutulması gerektiğini vurgulamak istedik.

Anahtar Kelimeler: Metastatik leiomyom, Ultrasonografi

KAYNAKLAR

1. Wei, H., Liu, Y., Sun, H., Qian, F., & Li, G. (2013). Benign pelvic metastatic leiomyoma: case report. *Clinical and Experimental Obstetrics and Gynecology*, 40(1), 165-167.
2. Andreeva, I., Danilova, N. V., Shikeeva, A. A., Kekeeva, T. V., Zavalishina, L. E., & Frank, G. A. (2012). Benign metastatic leiomyoma of the corpus uteri. *Arkhiv patologii*, 74(6), 39.

ATYPICAL LOCATED LEIOMYOMA CASE - METASTATIC LEIOMYOMA

Mehtap Balabanı, Erdem Özkan

¹Ankara Yıldırım Beyazıt University, Medical Faculty, Department of Radiology, Ankara, Turkey,
mehtapbalaban40@hotmail.com

²Ankara City Hospital, Radiology Department, Ankara, Turkey
erdemozkan5454@gmail.com

ABSTRACT

Leiomyoma is a benign smooth muscle tumor often found in the uterus, small intestine and esophagus and is also called fibroid (1). It has been reported that malignant formation may rarely develop (0.1%). Polycythemia may develop due to increased erythropoietin as a component of paraneoplastic syndrome. Unlike typical places of origin, solitary cutaneous, pilar, vascular (angioleiomyoma), dartotic (tunica dartos origin) leiomyomas and metastatic leiomyomas can be seen. Metastatic leiomyomas, on the other hand, develop as new foci in atypical localizations years later in cases operated for myoma and are considered to be a rare complication after surgery (1, 2). Positivity of markers such as desmin and calponin is important in histopathological diagnosis. The most common locations are pelvis and lungs, and they are hormonally sensitive. In this case, we wanted to emphasize that leiomyomas may not originate only from the uterus, bladder or esophagus, but should be kept in mind in the differential diagnosis of atypical locations and mesenchymal tumors.

Keywords: Metastatic Leiomyoma, Ultrasound

REFERENCES

1. Wei, H., Liu, Y., Sun, H., Qian, F., & Li, G. (2013). Benign pelvic metastatic leiomyoma: case report. *Clinical and Experimental Obstetrics and Gynecology*, 40(1), 165-167.
2. Andreeva, I., Danilova, N. V., Shikeeva, A. A., Kekeeva, T. V., Zavalishina, L. E., & Frank, G. A. (2012). Benign metastatic leiomyoma of the corpus uteri. *Arkhiv patologii*, 74(6), 39.

Erişkin Dönemde Görülen Laringeal Hemanjiom Olgusu

Mehtap Balaban¹, Erdem Özkan², Hüseyin Çetin¹

¹Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye,

mehtapbalaban40@hotmail.com, hcetinrad@gmail.com

²Ankara Şehir Hastanesi, Radyoloji Bölümü, Ankara, Türkiye, erdemozkan5454@gmail.com

Özet

Hemanjiom baş ve boyun bölgesinde en sık rastlanan benign tümörlerden biridir. Laringeal hemanjiomlar genellikle çocukluk çağında görülen, genellikle subglottik alana yerleşerek stridora neden olan hamartömatöz lezyonlardır (1). Laringeal hemanjiomlar erişkinlerde nadiren görülür ve genellikle ses kısıklığı ve nefes darlığı şikayetlerine neden olurlar (1). Erişkin hemanjiomları; epiglot, ariepiglottik kıvrım, aritenoidler, ventriküler bantlar ve ses telleri gibi değişik bölgelere yerleşebilir (2). Çocukluk döneminde daha çok kapiller hemanjiom karşımıza çıkarken erişkin dönemde gördüğümüz hemanjiomlar daha çok kavernöz hemanjiomlardır. Bu çalışmamızda; bir yıldır devam eden ses kısıklığı, istemsiz kilo kaybı ve zaman zaman yutkunurken takılma hissi, son zamanlarda dispne ve hemoptizi gelişmesi nedeniyle kulak-burun-boğaz polikliniğine başvuran 29 yaşında kadın olguyu sunuyoruz. Hasta, laringoskopik incelemenin ardından sağ ventriküler band düzeyinde kitle ön tanısıyla boyun ultrasonografi (US) tekiki için kliniğimize gönderiliyor. Sonografik incelemede tiroid glandı parankimiyle sınırları net ayırt edilemeyen, sağ vokal kord lokalizasyonuna uzanan, sağ piriform sinüsü oblitere eden, hava yolu pasajını sola deplase eden, RDUS’de vaskularizasyonu bulunan 37x18 mm boyutlarında, minimal düzensiz lobule konturlu heterojen zayıf hipoekoik solid lezyon izlendi. Boyun bilgisayarlı tomografi (BT) incelemede lezyonun vokal korda ve tiroid istmusuna uzanım gösterdiği, ventrikülü doldurduğu ve hava pasajını sağdan belirgin daralttığı, İVKM enjeksiyonu sonrası belirgin homojene yakın kontrastlandığı izlendi. Manyetik rezonans görüntüleme (MRG) T2 ağırlıklı serilerde hiperintens, T1A sekanslarında izointens görünümde olup, diffüzyon ağırlık serilerde belirgin diffüzyon kısıtlılığı ve ADC haritalamada yüksek ADC değerleri izlendi. İVKM sonrası ise homojene yakın kontrastlanma mevcuttu. Radyolojik imajlarda öncelikle malign kitle düşündürmesi nedeniyle ve olgunun tanı alıp tedavisinin başlanması amacıyla histopatolojik tanı önerildi. Patolojik tanı benign lezyon / hemanjiom olarak rapolandı.

Malign görünümlü kitlelerle karışabilen ve büyük boyutlara ulaşabilen laringeal hemanjiomların sonografi, MRG ve BT görüntülerini tanıyabilmek oldukça önemlidir. Kesin tanı histopatolojik incelemelerle olur, fakat hemanjiomlardan kontrolsüz ortamlarda biyopsi alınması kanama açısından oldukça risklidir.

Anahtar Kelimeler: Laringeal hemanjiom, Ultrasonografi, BT, MRG

KAYNAKLAR

1. Jin, M., Wang, C. Y., Da, Y. X., Zhu, W., & Jiang, H. (2020). Surgical resection of a large hypopharyngeal hemangioma in an adult using neodymium-doped yttrium aluminum garnet laser: A case report. *World Journal of Clinical Cases*, 8(5), 932.

2. Rafie, A., Jolly, K., Darr, A., & Thompson, S. (2020). Adult cavernous haemangioma of the vocal cords with a unique presentation of acute respiratory distress: a case report. *The Annals of The Royal College of Surgeons of England*, (0), e1-e3.

A Laryngeal Hemangioma Case In Adult

Mehtap Balaban¹, Erdem Özkan², Hüseyin Çetin¹

¹Ankara Yıldırım Beyazıt University, Medical Faculty, Department of Radiology, Ankara, Turkey,

mehtapbalaban40@hotmail.com, hcetinrad@gmail.com

²Ankara City Hospital, Radiology Department, Ankara, Turkey

erdemozkan5454@gmail.com

Abstract

Hemangioma is one of the most common benign tumors in the head and neck region. Laryngeal hemangiomas are hamartomatous lesions that are usually seen in childhood, usually located in the subglottic area and cause stridor (1). Laryngeal hemangiomas are rarely seen in adults and usually cause hoarseness and shortness of breath (1). Adult hemangiomas can be located in different regions such as epiglottis, aryepiglottic folds, arytenoids, ventricular bands and vocal cords (2). While capillary hemangiomas are more common in childhood, hemangiomas we see in adulthood are mostly cavernous. In this study, we present a 29-year-old female patient who admitted to the ear-nose-throat outpatient clinic due to a year-long hoarseness, involuntary weight loss and the occasional sensation of snagging while swallowing, and recently developed dyspnea and hemoptysis. After laryngoscopic examination, the patient is sent to our clinic for neck ultrasonography (US) examination with a pre-diagnosis of a mass at the level of the right ventricular band. Sonographic examination revealed a heterogeneous weak hypoechoic solid lesion with minimal irregular lobulated contours, 37x18 mm in size, with vascularization in CDUS, obliterating the right piriform sinus, obliterating the right piriform sinus, the borders of which could not be clearly differentiated with the thyroid gland parenchyma. In the neck computed tomography (CT) examination, it was observed that the lesion extended to the vocal cord and thyroid isthmus, filled the ventricle and narrowed the air passage from the right, and after intravenous contrast agent injection, it was observed to be significantly nearly homogeneous. In magnetic resonance imaging (MRI), T2-weighted series were hyperintense, T1W sequences were isointense, and diffusion-weighted series showed marked diffusion limitation and high ADC values in ADC mapping. After intravenous contrast agent injection, there was almost homogeneous contrast enhancement. Histopathological diagnosis was recommended primarily because the radiological images suggested a malignant mass and in order to diagnose the patient and begin treatment. Pathological diagnosis was reported as benign lesion / hemangioma. It is very important to be able to recognize the sonography, MRI and CT images of laryngeal hemangiomas that can be confused with malignant masses and reach large sizes. The definitive diagnosis is made by histopathological examinations but taking biopsy from hemangiomas in uncontrolled environments is very risky in terms of bleeding.

Keywords: Laryngeal hemangioma, Ultrasonography, CT, MRI

REFERENCES

1. Jin, M., Wang, C. Y., Da, Y. X., Zhu, W., & Jiang, H. (2020). Surgical resection of a large hypopharyngeal hemangioma in an adult using neodymium-doped yttrium aluminum garnet laser: A case report. *World Journal of Clinical Cases*, 8(5), 932.

2. Rafie, A., Jolly, K., Darr, A., & Thompson, S. (2020). Adult cavernous haemangioma of the vocal cords with a unique presentation of acute respiratory distress: a case report. *The Annals of The Royal College of Surgeons of England*, (0), e1-e3.

Aşilodini Tanısında Ultrasonografinin Yeri Ve Önemi

Mehtap Balaban¹, Erdem Özkan²

¹Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye,

mehtapbalaban40@hotmail.com

²Ankara Şehir Hastanesi, Radyoloji Bölümü, Ankara, Türkiye,

erdemozkan5454@gmail.com

Özet

Ayak bileği posteriorda yürümekle artan ağrı şikayeti olan erkek olgu ile ele gelen şişlik, sertlik ve hassasiyet öyküsü olan kadın olgu ortopedi kliniğindeki fizik muayeneleri sonrasında aşıl tendon görüntülemesi amacıyla istenen yüzeysel ultrasonografi(US) tetkiki için departmanımıza yönlendirildiler. Ayak bileği posteriorda son bir haftadır ağrı tanımlayan 50 yaşındaki erkek olguda aşıl tendona yönelik yapılan yüzeysel US'de tendon 1/3 distalde intratendinöz fokal parsiyel rüptür alanı, rüptür yakın komşuluğunda intratendinöz kalsifikasyon (5.4 mm), eşlik eden tendinozis ile uyumlu tendon posteriorunda konturda lobülasyon ve çap artışına neden olan fusiform kalın görünüm (7.1 mm), ekojenitede azalma, renkli Doppler US (RDUS) incelemede fokal minimal vaskülarizasyon artışı, retrokalkaneal bursada anekoik mayii artışı (4.6 mm) ile entezofit ile uyumlu kalkaneusla devamlılığı izlenen ve tendon posteriorda paratenon alana uzanan 10.2 mm çapta kalsifikasyon dikkati çekti. Olgu kalsifik tendinit ve kalsifik entezitin eşlik ettiği fokal parsiyel rüptür, fokal tendinozis alanı ve bursit olarak rapor edildi. 57 yaşında ayak bileği posteriorda birkaç gündür var olan, yürümede zorlanma ve ağrıya neden olan temas ile belirgin hassasiyet tanımlıyan kadın olguya yapılan yüzeysel US'de tendon 1/3 distal anteriorda fokal tendinit alanı ile uyumlu konturda minimal lobülasyona neden olan fusiform çap artışı (8.3 mm), ekojenitede azalma ve renkli Doppler US (RDUS) incelemede fokal vaskülarizasyon artışı, eşlik eden retrokalkaneal bursada bursit ile uyumlu diffüz sinoviyal hipertrofi ile anekoik mayii artışı (6.6 mm) ile tendon distalde yapışma yerinde kalsifik entezit ile uyumlu intratendinöz kalsifikasyon (8.8 mm) dikkati çekti. Olgu fokal tendinit, kalsifik entezit ve eşlik eden retrokalkaneal bursit olarak rapor edildi. Sonografik değerlendirme ucuz, kolay erişilebilir, hızlı yapılabilen ve radyasyon içermeyen, her yaş grubu olgu için uygulanabilirliği olan bir görüntüleme modalitesi olup özellikle tendonlar gibi yüzeysel yerleşimli anatomik yapıların değerlendirilmesinde ilk tercih edilen radyolojik modalitedir (1, 2).

Anahtar Kelimeler: Aşilodini, Tendinit, Ultrasonografi

KAYNAKLAR

1. Maffulli, N., Aicale, R., & Tarantino, D. (2020). Tendinopathy of the Achilles tendon. In *Ankle Joint Arthroscopy* (pp. 227-237). Springer, Cham.
2. El-Khaleka, A., Ahmed, M., Ezzata, A., El Sallabb, R. M., El-Essawya, S., & Borga, M. A. (2020). Role of ultrasonography in the evaluation of Achilles tendon disorders. *Benha Medical Journal*, 37(1), 54-59.

The Role And Importance Of Ultrasound In The Diagnosis Of Achillodynia

Mehtap Balaban¹, Erdem Özkan²

¹Ankara Yıldırım Beyazıt University, Medical Faculty, Department of Radiology, Ankara, Turkey,

mehtapbalaban40@hotmail.com

²Ankara City Hospital, Radiology Department, Ankara, Turkey

erdemozkan5454@gmail.com

Abstract

A male patient complaining of pain that increases with ankle posterior walking and a female patient with a history of palpable swelling, stiffness and tenderness are referred to our department for superficial ultrasonography (US) examination for Achilles tendon imaging after physical examinations in the orthopedic clinic. In the superficial US performed for the Achilles tendon in a 50-year-old male patient with pain in the posterior ankle for the last week, intratendinous focal partial rupture area in the distal 1/3 of the tendon, intratendinous calcification near the rupture (5.4 mm), contour lobulation in the tendon posterior compatible with the accompanying tendinosis fusiform thick appearance (7.1 mm) causing an increase in diameter (7.1 mm), decreased echogenicity, increased focal minimal vascularization in color Doppler US (CDUS) examination, increased anechoic fluid in the retrocalcaneal bursa (4.6 mm) and calcification compatible with the enthesophyte, continuity with the calcaneus and extending to the paratenon area attracted attention. The case was reported as focal partial rupture, focal tendinosis area and bursitis accompanied by calcific tendinitis and calcific enthesitis. Fusiform diameter increase (8.3 mm) causing minimal lobulation in the contour compatible with the focal tendinitis area in the tendon 1/3 distal anterior in superficial US performed in a 57-year-old female patient who had ankle posterior for a few days and had significant sensitivity with contact causing difficulty in walking and pain.), decrease in echogenicity and increased focal vascularization in the color Doppler US (CDUS) examination, accompanying diffuse synovial hypertrophy compatible with bursitis in the retrocalcaneal bursa and anechoic fluid increase (6.6 mm) and intratendinous calcification compatible with calcific enthesitis at the adhesion site in the tendon distal (8.8 mm). The case was reported as focal tendinitis, calcific enthesitis and accompanying retrocalcaneal bursitis. Sonographic evaluation is an imaging modality that is inexpensive, easily accessible, can be performed quickly and does not contain radiation, applicable for all age groups, and is the first preferred radiological modality for the evaluation of superficial anatomical structures such as tendons (1, 2).

Keywords: Achillodynia, Tendinitis, Ultrasonography

REFERENCES

1. Maffulli, N., Aicale, R., & Tarantino, D. (2020). Tendinopathy of the Achilles tendon. In *Ankle Joint Arthroscopy* (pp. 227-237). Springer, Cham.
2. El-Khaleka, A., Ahmed, M., Ezzata, A., El Sallabb, R. M., El-Essawya, S., & Borga, M. A. (2020). Role of ultrasonography in the evaluation of Achilles tendon disorders. *Benha Medical Journal*, 37(1), 54-59.

Ewing Sarkomunun Ultrasonografi Ve Mrg İle Değerlendirilmesi

Mehtap Balaban¹, Erdem Özkan², Nurdan Çay¹

¹Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye,

mehtapbalaban40@hotmail.com, nurdancay@yahoo.com

²Ankara Şehir Hastanesi, Radyoloji Bölümü, Ankara, Türkiye, erdemozkan5454@gmail.com

Özet

Ewing sarkomu küçük yuvarlak hücreli tümörler grubunda yer alan kötü huylu bir tümördür (1, 2, 3). Kemikte olduğu gibi yumuşak dokuda da görülebilen Ewing sarkomu en sık 10-20 yaş aralığında görülür (2). Bu çalışmamızda sol uyluk bölgesinde ağrı ve şişlik nedeniyle ortopedi kliniği tarafından kliniğimize gönderilen 10 yaşında erkek olguyu paylaşmak istedik. Yapılan ultrasonografi (US) incelemede; sol uyluk 1/3 proksimal kesimde, posteriorda interfasyal alandan intermüsküler alana uzanımı izlenen, birbirleriyle devamlılığı izlenen yoğun içerikli kistik-nekrotik alanlar içeren, renkli doppler US (RDUS)'de arterial vaskülarizasyonun eşlik ettiği, kasta ekspansiyona neden olan yaklaşık 96x77.5x99 mm boyutlarda, multilobule düzgün konturlu heterojen hipoekoik solid lezyon dikkati çekti. Kitlenin sarkomatöz bir lezyon olduğu düşünüldü ve ileri inceleme önerildi. Manyetik rezonans (MR) incelemede uyluk posteromedial kesimdeki kitlenin semimembranosus kasına doğru da içsi uzanımlar gösterdiği ve yer yer heterojen nodüler kontrastlandığı dikkati çekti. İçsi uzanımlar nedeniyle ayırıcı tanıda periferik sinir kılıfı tümörleri düşünüldü ancak diğer sarkomatöz lezyonlar da ekarte edilemedi. Histopatolojik tanıda lezyonun Ewing sarkomu ile uyumlu olduğu raporlandı. Ewing sarkomunda MR gibi ileri radyolojik incelemeler genellikle kemik destrüksiyonunu, yumuşak doku kitlesini ve periost reaksiyonunu gösterir (3). Tanı histopatolojik olarak t(11; 22) translokasyonunun gösterilmesiyle kesinleştirilir (1, 2, 3).

Anahtar Kelimeler: Ewing sarkomu, MRG, US

KAYNAKLAR

1. Kalus, S., Vidoni, A., Oliveira, I., & Saifuddin, A. (2020). Image-Guided Core Needle Biopsy For Ewing Sarcoma Of Bone: A 10-Year Single-Institution Review. *European Radiology*.
2. Hashimoto, K., Nishimura, S., Oka, N., & Akagi, M. (2020). Clinical Features And Outcomes Of Primary Bone And Soft Tissue Sarcomas In Adolescents And Young Adults. *Molecular And Clinical Oncology*, 12(4), 358-364.
3. Weber, M. A., & Lalam, R. (2019, February). Bone And Soft Tissue Tumors. In *Seminars In Musculoskeletal Radiology* (Vol. 23, No. 01, Pp. 001-002). Thieme Medical Publishers.

Evaluation Of Ewing Sarcom With Ultrasound And Mri

Mehtap Balaban¹, Erdem Özkan², Nurdan Çay¹

¹Ankara Yıldırım Beyazıt University, Medical Faculty, Department of Radiology, Ankara, Turkey,

mehtapbalaban40@hotmail.com, nurdancay@yahoo.com

²Ankara City Hospital, Radiology Department, Ankara, Turkey
erdemozkan5454@gmail.com

Abstract

Ewing sarcoma is a malignant tumor in the group of small round cell tumors (1, 2, 3). Ewing sarcoma, which can be seen in soft tissue as well as in bone, is most common between the ages of 10-20 (2). In this study, we wanted to share a 10-year-old male case who was referred to our clinic by the orthopedics clinic due to pain and swelling in the left femoral region. In ultrasonography (US) examination, heterogeneous hypoechoic solid lesion in the 1/3 proximal part of the left thigh, extending from the interfascial area to the intermuscular area in the posterior, containing dense cystic-necrotic areas with continuity with each other and causing muscle expansion, approximately 96x77.5x99 mm in size, multilobuled smooth contours It was followed. There was intense vascularization on color Doppler US examination. The mass was thought to be a sarcomatous lesion and further investigation was recommended. Magnetic resonance imaging (MRI) revealed that the mass in the posteromedial part of the thigh showed spindle extensions towards the semimembranosus muscle and there were heterogeneous nodular enhancement in places. Peripheral nerve sheath tumors were considered in the differential diagnosis due to spindle extensions, but other sarcomatous lesions could not be ruled out. In histopathological diagnosis, the lesion was reported to be compatible with Ewing sarcoma. Advanced radiological examinations such as MRI in Ewing sarcoma usually show bone destruction, soft tissue mass, and periosteal reaction (3). The diagnosis is confirmed histopathologically by demonstrating the t (11; 22) translocation (1, 2, 3).

Keywords: Ewing Sarcoma, MRI, Ultrasound

REFERENCES

1. Kalus, S., Vidoni, A., Oliveira, I., & Saifuddin, A. (2020). Image-Guided Core Needle Biopsy For Ewing Sarcoma Of Bone: A 10-Year Single-Institution Review. *European Radiology*.
2. Hashimoto, K., Nishimura, S., Oka, N., & Akagi, M. (2020). Clinical Features And Outcomes Of Primary Bone And Soft Tissue Sarcomas In Adolescents And Young Adults. *Molecular And Clinical Oncology*, 12(4), 358-364.
3. Weber, M. A., & Lalam, R. (2019, February). Bone And Soft Tissue Tumors. In *Seminars In Musculoskeletal Radiology* (Vol. 23, No. 01, Pp. 001-002). Thieme Medical Publishers.

Nadir Bir Psödötümör: Elastofibroma Dorsi Olgusu Sunumu

Eren Çamur¹, Esra Çıvgın¹, Çise Nizamoğlu Gültekin¹, İ. Selçuk Parlak¹

¹ Ankara Şehir Hastanesi, Radyoloji Ana Bilim Dalı, Ankara, Türkiye

erencamur@hotmail.com

esrayurduseven@gmail.com

cise-nizamoglu@hotmail.com

selcukparlakdr@gmail.com

Özet

Elastofibroma dorsi (EFD) genellikle serratus anterior kasının derininde, sıklıkla kostaların periosteumuna bitişik ve scapulanın inferiorunda yerleşim gösteren nadir bir yalancı yumuşak doku tümörüdür. Genellikle asemptomatik olmakla birlikte, hastaların çoğunda scapula altında yıllardır olan hafif bir şişlik bulunmaktadır. EFD genellikle bilateral yerleşim göstermektedir ve dikkatli radyolojik görüntüleme ile tanı koyulabilmektedir ancak unilateral olması durumunda tanı için mutlaka gerçek tümör ekartasyonu amacıyla doku tanısı gereklidir. Radyologlar tarafından yanlışlıkla gerçek bir yumuşak doku tümörü olarak değerlendirilebilmesi nedeniyle önem arz etmektedir. Biz bu olgumuzda radyoloji rutininde nadir görülen ve gerçek yumuşak doku tümörleri ile karışan bir psödötümör olan tipik bir “elastofibroma dorsi” vakasını sunmayı amaçladık.

65 yaşında kadın hasta nefes darlığı şikayeti ile acil servise başvurdu. Pulmoner arter embolisi ön tanısı ile çekilen toraks bilgisayarlı tomografi (BT)'de, insidental olarak toraks duvarında bilateral infraskapular bölgede yerleşimli, latissimus dorsinin hemen derininde, kas yapıları ile benzer atenüasyonda, içerisinde dağınık veya tabakalı lineer yağ dansitesinde alanlar içeren, belirsiz sınırlı EFD ile uyumlu olarak değerlendirilen kitleler izlendi.

Elastofibroma dorsi, karakteristik BT görünümü ve karakteristik lokalizasyonu olan bir psödötümördür. Günümüzde görüntüleme tetkiklerinin ilerlemesi ve radyologların iyi eğitimi sayesinde ileri yaşta daha sık görüldüğü ve prevelansının önceden düşünüleninden daha sık olduğu gösterilmiştir. Yapılan çalışmalarda, 60 yaş üstü popülasyonda parankim değerlendirmesi için çekilen toraks BT'lerde prevelansı yaklaşık %1-2 olarak raporlanmıştır. Başka bir çalışmada ise 60 yaş üstü otopsi serilerinde erkeklerde prevelansının %11,2 kadınlarda ise %24,4 olduğu bulunmuştur. BT ve otopsileri arasındaki uyumsuz sonuçlar, elastofibroma dorsinin öncelikle kas fasyaları içerisinde belirgin kitle imajı oluşturmadan çizgilenmeler şeklinde başlaması, küçük boyutlu elastofibromaların BT' de kontrast rezolüsyonunun yetersizliği ile açıklanmıştır.

Klinik muayenede hastalar genellikle asemptomatik olmakla birlikte infrascapular bölgede ele gelen şişlikler şeklinde fark edilirler ve insidental olarak başka bir nedenle çekilen toraks BT ile tanı alırlar. Semptomatik olgularda %60 oranında omuz ağrısına neden olmaları nedeniyle sıklıkla bu hastalar klinik olarak yanlışlıkla rotator cuff tendon yırtığı veya subakromial bursit tanısı alırlar. Elastofibroma dorsi, histolojik olarak internal yağlı çizgilenmeler barındıran fibröz doku olarak görülür. Makroskopik patolojik incelemede benzer şekilde içerisinde lineer

altın sarısı yağlı dokunun izlendiği kalın fibröz doku olarak izlenirler. Mikroskopik olarak ise eozinofilik kollojen bantlar ve etrafında satellit elastik lifler barındıran lineer matür adiposit hücreleri şeklinde tanımlanırlar.

Radyolojik olarak ise elastofibroma dorsi, diagnostik bir BT görünümüne sahiptir. Bizim olgumuzda da olduğu gibi BT görüntülemeye, infraskapular bölgede, kas yapılarının hemen derininde, kas yapıları ile benzer atenüasyonda, içerisinde dağınık veya tabakalı lineer yağ dansitesinde alanlar içeren, sınırları net ayırt edilemeyen kitleler şeklinde görülürler ve bilateral olduklarında bu görünüm elastofibroma dorsi için diagnostiktir. Kontrastlı inceleme yapılması durumunda homojen tutulum gösterirler. MR görüntülemeye ise büyük çoğunluğu barındırdığı fibröz doku nedeniyle T1 ve T2 ağırlıklı görüntülerde kas ile benzer intensitede veya kasa göre hafif hipointens, içerisindeki yağ nedeniyle T1 ağırlıklı görüntülerde santral kesimde lineer hiperintens alanlar içeren net sınır vermeyen kitleler olarak izlenirler. Unilateral olduklarında ise tanı için mutlaka doku tanısı gereklidir. Atipik olgularda ise nadir de olsa komşu kemik yapıda destrüksiyona neden olabilir hatta yoğun heterojen kontrast tutulumu gösterebilirler. Bu olguların liposarkom gibi malign yumuşak doku tümörlerinden veya metastatik lezyonlardan ayırt etmek oldukça güçtür. Elastofibroma dorsi, hem radyolojik olarak yumuşak doku tümörleriyle hatta bazen malign yumuşak doku tümörleri ile karışması nedeniyle hem de klinik olarak rotator cuff tendon yırtıkları veya subakromial bursit ile karışabilmesi nedeniyle önem arz etmektedir. Radyologların sıklıkla insidental olarak BT görüntülemeye saptanan bu benign psödötümörü tanımları, hastaya gereksiz invazif işlem yapılmaması adına çok önemlidir. Yalnızca unilateral olan veya atipik özellik gösteren olgularda doku tanısı önerilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Elastofibroma dorsi, yalancı yumuşak doku tümörü, bilgisayarlı tomografi.

KAYNAKLAR

1. SA, O. J. S., Brooks, G. N., & Agni, R. (2006). Best Cases from the AFIP: Elastofibroma dorsi. *Radiographics*, 26(6), 1873-6.
2. Jarvi, O. H. (1961). Elastofibroma dorsi. *Acta Pathol Microbiol Scand*, 114, 83-84.
3. Brandser, E. A., Goree, J. C., & El-Khoury, G. Y. (1998). Elastofibroma dorsi: prevalence in an elderly patient population as revealed by CT. *AJR. American journal of roentgenology*, 171(4), 977-980.
4. Järvi, O. H., & Länsimies, P. H. (1975). Subclinical elastofibromas in the scapular region in an autopsy series. Additional notes on the aetiology and pathogenesis of elastofibroma pseudoneoplasm. *Acta Pathologica Microbiologica Scandinavica Section A Pathology*, 83(1), 87-108.

A RARE PSEUDOTUMOR: ELASTOFIBROMA DORSI: CASE PRESENTATION**Eren Çamur¹, Esra Çıvgın¹, Çise Nizamoğlu Gültekin¹, İ. Selçuk Parlak¹**¹ *Ankara Bilkent City Hospital, Department of Radiology, Ankara, Turkey*erencamur@hotmail.comesrayurduseven@gmail.comcise-nizamoglu@hotmail.comselcukparlakdr@gmail.com**Abstract**

Elastofibroma dorsi (EFD) is usually a rare pseudo soft tissue tumor that is located deep in the serratus anterior muscle, often adjacent to the periosteum of ribs and in the inferior of the scapula. Although usually asymptomatic, most patients have a slight swelling under the scapula for years. EFD is usually bilateral and can be diagnosed radiologically but if it is unilateral, biopsy is required to rule out real soft tissue tumors. EFD has big importance because it can be misdiagnosed as a real soft tissue tumor. In this case, we purpose to present a typical case of "elastofibroma dorsi", a pseudotumor that is rare in the radiology routine and can be confused with real soft tissue tumors.

In thorax computed tomography (CT), which was taken to a 65-year-old woman who applied to the emergency department with dispnea, multiple masses which are located in the bilateral infrascapular region on the thoracic wall, had similar attenuation with the muscle structures and containing fatty streaks, with uncertain borders, are visualised and this appearance was evaluated as EFD.

Elastofibroma dorsi is a pseudotumor with characteristic CT appearance and characteristic localization and has a diagnostic appearance radiologically at CT images. Nowadays, thanks to the progression of imaging examinations and good training of radiologists, it has been shown that elastofibroma dorsi is more common at elderly people than previously thought. In studies, the prevalence of elastofibroma dorsi is approximately % 1-2 at patient that the age of over 60 years.

In clinical examination, patients are generally asymptomatic, but infrascapular swelling can be noticed and patients are often diagnosed insidentally with thoracic CT, which is taken for another reason insidentally. In %60 of symptomatic cases due to cause shoulder pain, they are misdiagnosed as rotator cuff tendon tear or subachromial bursitis. Elastofibroma dorsi is seen histologically as fibrous tissue with internal fatty streaks. In macroscopic pathological examination, similarly they are observed as thick fibrous tissue in which linear golden yellow fatty tissue is observed. Microscopically, they are defined as eosinophilic collagen bands and linear mature adipocyte cells with satellite elastic fibers around them.

Radiologically, elastofibroma dorsi has a diagnostic CT appearance. As in our case, in CT imaging, they are seen as masses that contain scattered or stratified linear fat density areas, located in the infrascapular region, just below the muscle structures and had similar attenuation to the muscle structures and this appearance is diagnostic for elastofibroma dorsi when is bilateral. In atypical cases, they can rarely cause destruction in adjusting bone structure and even show intense heterogeneous contrast enhancement. It is very difficult to distinguish these cases from malignant soft tissue tumors such as liposarcoma or metastatic lesions.

Elastofibroma dorsi has importance, because of both, it can be misdiagnosed as a malignant soft tissue tumor radiologically and can be misdiagnosed as rotator cuff tendon tears or subacromial bursitis clinically. It is very important for radiologists to recognize this benign pseudotumor, which is often detected in incidental CT imaging, to prevent the patient from unnecessary invasive procedures. For diagnosis, biopsy should be recommended only in cases with atypical features or if it is unilateral.

Keywords: Elastofibroma dorsi, pseudo soft tissue tumor, computed tomography

REFERENCES

1. SA, O. J. S., Brooks, G. N., & Agni, R. (2006). Best Cases from the AFIP: Elastofibroma dorsi. *Radiographics*, 26(6), 1873-6.
2. Jarvi, O. H. (1961). Elastofibroma dorsi. *Acta Pathol Microbiol Scand*, 114, 83-84.
3. Brandser, E. A., Goree, J. C., & El-Khoury, G. Y. (1998). Elastofibroma dorsi: prevalence in an elderly patient population as revealed by CT. *AJR. American journal of roentgenology*, 171(4), 977-980.
4. Järvi, O. H., & Länsimies, P. H. (1975). Subclinical elastofibromas in the scapular region in an autopsy series. Additional notes on the aetiology and pathogenesis of elastofibroma pseudoneoplasm. *Acta Pathologica Microbiologica Scandinavica Section A Pathology*, 83(1), 87-108.

Nadir Bir Truncus Coeliacus Dallanma Paterni Varyasyon Olgusu

Betül Digilli¹, Abdulselam Sağlam¹, Gülay Açar¹, Mustafa Koplay², Aynur Emine Çiçekciabaşı¹

¹*Necmettin Erbakan Üniversitesi, Meram Tıp Fakültesi, Anatomi Bölümü, Türkiye*

betdigilli@gmail.com

abdulselam@citrushelp.com

gulayzeynep73@gmail.com

aynurcicekcibasi@yahoo.com.tr

²*Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Bölümü, Türkiye*

koplaymustafa@hotmail.com

Özet:

Amaç: Aorta abdominalis'in ön yüzünden orijin alan truncus coeliacus (TC), arteria mesenterica superior (AMS) ve arteria mesenterica inferior (AMI) birbirinden ayrı olarak çıkan visseral tek dallardır. Truncus coeliacus, on ikinci torasik vertebra seviyesinde diyaframanın hiatus aorticus'unun hemen altından çıkar. Üç ana dal verir: Arteria gastrica sinistra (AGS), arteria splenica (AS) ve arteria hepatica communis (AHC). Arteria mesenterica superior (AMS), birinci lomber vertebra seviyesinde truncus coeliacus'un yaklaşık 1.25 cm altından çıkar. Arteria mesenterica inferior (AMI) aorta abdominalis'ten yaklaşık üçüncü lomber vertebra seviyesinde çıkar. TC ve AMS, fonksiyonel ve anatomik olarak çok yakın bir ilişkiye sahiptir, bu nedenle dallanma paternlerinde varyasyonlar gözlemlenebilir. TC varyasyonları dört kategoriye ayrılır:

Tip I (üç alt tipli tam gövde),

Tip II (üç alt tipli eksik gövde),

Tip III (TC yokluğu),

Tip IV (*truncus coeliacomesentericus*, TCM).

TCM, TC'un en az iki ana dalı ve AMS'u içeren dalları ile aorta abdominalis'ten çıkan tek bir ortak gövde olarak tanımlanır. TCM ayrıca teorik olarak beş tipte sınıflandırılabilir:

Truncus hepato-gastro-spleno-mesentericus (*truncus HGSM*, tip I),

Aortadan çıkan AGS ile birlikte *truncus hepato-spleno-mesentericus* (*truncus HSM+AGS*, tip II),

Aortadan çıkan AHC ile birlikte *truncus gastro-spleno-mesentericus* (*truncus GSM+AHC*, tip III),

Aortadan çıkan AS ile birlikte *truncus hepato-gastro-mesentericus* (*truncus HGM+AS*, tip IV),

TCM tanımını karşılayan diğer varyasyonlar (diğer, tip V).

TCM için bir başka sınıflandırma, tek bir ortak gövdenin uzunluğuna göre uzun veya kısa tip olarak adlandırılmaktadır. Uzun tip, tek ortak gövde aortadan çıktıktan uzun bir mesafe sonra TC'a ve AMS'a dallandığında tanımlanırken, kısa tip, tek ortak gövde hemen veya daha kısa bir devamlılıkla TC'a ve AMS'a dallandığında tanımlanır. TCM nadir varyasyon tiplerinden biri olarak kabul edilmiştir ve görülme sıklığı % 0.4 ila % 2.7 arasında değişmektedir. Ayrıca, TCM varyasyonları arasında kısa tipin uzun tipten daha nadir olduğu gösterilmiştir. Bu çalışmanın amacı radyolojik görüntüleme yardımı ile nadir bir truncus coeliacus dallanma paterni varyasyon olgusunu gözden geçirmektir.

Gereç ve Yöntem: Radyolojik raporlama ve literatür taraması.

Bulgular: Alt ekstremitelerde dolaşım bozukluğu ön tanısıyla bilgisayarlı tomografi anjiyografi yöntemi uygulanan 55 yaşındaki erkek hastanın görüntülerinde retrospektif inceleme sonucunda tesadüfen truncus coeliacus'da *truncus coeliacomesentericus* (truncus HGSM, tip I) varyasyonu tespit edildi. Tek ortak gövdenin uzunluğuna göre kısa tip görüldü.

Sonuç: Arterler genellikle anatomi kitaplarında sadece tek tip olarak tanımlanır, ancak daha ileri çalışmalar vasküler paterndeki değişikliklerin insanda yaygın bir bulgu olduğunu ve patolojik olarak kabul edilmemesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Radyolojik görüntüler yardımıyla çeşitli varyasyonlar tespit edilebilmektedir. Bu varyasyonları analiz ederek, gözlemlenen tüm varyasyonları açıklamak için kuramsal embriyolojik mekanizmalar üretmek mümkündür. TC ve AMS'un embriyolojik gelişimi ile ilgili olarak, dört arter (AGS, AHC, AS ve AMS) longitudinal ventral anastomoz ile birbirine bağlanmıştır. Longitudinal anastomozun kısımlarının anormal regresyonu veya sürekli büyümesi TC ve AMS'da çeşitli varyasyonların gelişmesine neden olur. Çoğu çalışma bu varyasyonların etnik köken ile ilişkisi olduğunu ancak cinsiyetle ilişkisi olmadığını söylese de, bazı çalışmalar cinsiyet ve etnik kökenin TC'un varyasyonlarının varlığını veya yokluğunu etkilediğini bildirmektedir. Ayrıca, TC'un bu olası varyasyonlarını bilmek önemlidir, çünkü bu varyasyonlar, hepatobiliyer cerrahi, pankreas cerrahisi, gastrektomi ve transkateter arteriyel kemoembolizasyon gibi cerrahi veya girişimsel üst karın prosedürlerini planlarken belirleyicidir.

Anahtar Kelimeler: Truncus coeliacus, Arteria mesenterica, Bilgisayarlı tomografi anjiyografi, Sınıflandırma.

KAYNAKLAR:

1. Tang, W., Shi, J., Kuang, L.Q., Tang, S.Y., Wang, Y. (2019). Celiomesenteric trunk: New classification based on multidetector computed tomography angiographic findings and probable embryological mechanisms. *World J Clin Cases*, 7(23), 3980–3989.
2. Marco-Clement, I., Martinez-Barco, A., Ahumada, N., Simon, C., Valderrama, J.M., Sanudo, J., Arrazola, J. (2016). [Anatomical variations of the celiac trunk: Cadaveric and radiological study](#). *Surg Radiol Anat*, 38(4), 501-10.
3. Santos, P.V.D., Barbosa, A.B.M., Targino, V.A., Silva, N.A., Silva, Y.C.M., Barbosa, F., Oliveira, A.S.B., Assis, T.O. (2018). Anatomical variations of the celiac trunk: A systematic review. *Arq Bras Cir Dig*, 31(4), e1403.
4. Arıncı, K., Elhan, A. (2016). *Anatomi*. Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri.

A Rare Case Of Celiac Trunk Branching Pattern Variation

Betül Digilli¹, Abdulselam Sağlam¹, Gülay Açar¹, Mustafa Koplay², Aynur Emine Çiçekcibaşı¹

¹*Necmettin Erbakan University, Meram Faculty of Medicine, Department of Anatomy, Turkey*

betdigilli@gmail.com

abdulselam@citrushelp.com

gulayzeynep73@gmail.com

aynurcicekcibasi@yahoo.com.tr

²*Selçuk University Faculty of Medicine, Department of Radiology, Turkey*

koplaymustafa@hotmail.com

Abstract:

Objective: Celiac trunk (CT), superior mesenteric artery (SMA) and inferior mesenteric artery (IMA) arise separately from each other in front of the abdominal aorta. They are the single branches of the abdominal aorta and take important part in the abdominal viscera vascularization. The celiac trunk originates just below the aortic hiatus of the diaphragm, at the level of thoracic twelfth vertebra. It gives off the three main branches: left gastric artery (LGA), splenic artery (SA) and common hepatic artery (CHA). The superior mesenteric artery (SMA) originates approximately 1.25 cm below the celiac trunk at the level of lumbar first vertebra. The inferior mesenteric artery (IMA) arises from abdominal aorta approximately at the level of lumbar third vertebra. The CT and the SMA have very close relationship by functionally and anatomically, so variations on their branching pattern can be observed. The celiac trunk variations are divided into four categories:

Type I (complete trunk, with three subtypes),

Type II (incomplete trunk, with three subtypes),

Type III (absence of celiac trunk)

Type IV (celiomesenteric trunk, CMT).

CMT is defined as a single common trunk originating from the abdominal aorta and its branches containing the SMA and at least two major branches of the celiac trunk. CMT also can be theoretically classified into five types:

Hepato-gastro-spleno-mesenteric trunk (HGSM trunk, type I),

Hepato-spleno-mesenteric trunk with LGA arising from the aorta (HSM trunk+LGA, type II),

Gastro-spleno-mesenteric trunk with CHA arising from the aorta (GSM trunk+CHA, type III),

Hepato-gastro-mesenteric trunk with SA arising from the aorta (HGM trunk+SA, type IV),

Any other variation that meets the definition of the CMT (Other, type V).

Another classification for CMT is to call as long or short type according to the length of a single common body. The long type is defined when the single common trunk branched into the celiac trunk and the SMA a long distance after originating from the aorta, whereas the short type is defined when the single common trunk branched into the celiac trunk and SMA immediately or within a shorter continuation. CMT has been regarded as one of the rare variation types and its incidence ranging from 0.4% to 2.7%. Also, among CMT variations, it is shown that the short type is very rare than the long type. The purpose of this study to review a rare case of celiac trunk branching pattern variation with the help of radiological imaging.

Material and methods: Radiological report and literature review.

Results: Computed tomography angiography performed on a 55-year-old male patient with circulatory disorders in the lower limbs revealed an anatomical variation of celiac trunk by chance as a result of the retrospective examination. The celiomesenteric trunk (HGSM trunk, type I) was observed. According to the length of the single common trunk, the short type was seen.

Conclusion: Arteries are generally described as one only type in anatomical textbooks but further studies reveal that variations in the vascular pattern are a common finding in human and should not be regarded as pathological. Various kinds of variations can be detected with the help of radiological images. By analysing these variations, it is possible to generate hypothetical embryological mechanisms to explain all observed variations. Regarding the embryologic development of the CT and the SMA, the four arteries (the LGA, the CHA, the SA and the SMA) are binded each other by a longitudinal ventral anastomosis. Abnormal regression or continuous growth of parts of the longitudinal anastomosis causes to the development of diverse variations in the CT and the SMA. Although most studies say that these variations have a relation with ethnicity but have no relation with gender, some studies report that gender and ethnicity seemed to influence the presence or absence of variations of the CT. Also, it is important to know these possible variations of the CT, because these variations are decisive when planning surgical or interventional upper abdominal procedures such as hepatobiliary surgery, pancreatic surgery, gastrectomy and others like transcatheter arterial chemoembolization.

Keywords: Celiac trunk, Mesenteric artery, Computed tomography angiography, Classification.

REFERENCES:

1. Tang, W., Shi, J., Kuang, L.Q., Tang, S.Y., Wang, Y. (2019). Celiomesenteric trunk: New classification based on multidetector computed tomography angiographic findings and probable embryological mechanisms. *World J Clin Cases*, 7(23), 3980–3989.
2. Marco-Clement, I., Martinez-Barco, A., Ahumada, N., Simon, C., Valderrama, J.M., Sanudo, J., Arrazola, J. (2016). Anatomical variations of the celiac trunk: Cadaveric and radiological study. *Surg Radiol Anat*, 38(4), 501-10.
3. Santos, P.V.D., Barbosa, A.B.M., Targino, V.A., Silva, N.A., Silva, Y.C.M., Barbosa, F., Oliveira, A.S.B., Assis, T.O. (2018). Anatomical variations of the celiac trunk: A systematic review. *Arq Bras Cir Dig*, 31(4), e1403.
4. Arıncı, K., Elhan, A. (2016). *Anatomi*. Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri.

Foramen Infraorbitale'nin Antropometrik Özellikleri: Derleme

Özer CM¹, Tekemen Ş², Atalar K¹, Yılmaz Kayatekin AZ¹

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

ozercenkMurat@hotmail.com

² Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Anatomi Anabilim Dalı

Özet

Amaç: Foramen infraorbitale, sulcus infraorbitalis'in ön ucunu oluşturarak nörovasküler demetin fasiyal bölgeye geçişini sağlayan bir deliktir. Bu nörovasküler demetin içerisinde nervus infraorbitalis, arteria infraorbitalis ve vena infraorbitalis bulunur. Foramen infraorbitale'nin içinden geçen bu damar ve sinir yapıları; yanakların, alt göz kapağının, burun dış yüzünün, üst dudakların, kesici ve premolar dişlerin beslenmesi ve innervasyonundan sorumludur. Foramen infraorbitale'den geçen nörovasküler demetin yaralanmasını önlemek için bölgenin anatomisi ile ilgili temel bilgilerin öğrenilmesi gereklidir. Ayrıca anestezi ve cerrahi girişimler öncesinde foramen infraorbitale'nin etrafındaki yapılara uzaklığının bilinmesi, nörovasküler demete zarar verilme ve istemeyen durumların görülme riskini azaltmaya yardımcı olabilir. Çalışmamızda, foramen infraorbitale'nin antropometrik özelliklerinin cinsiyet, taraf gibi faktörlere göre uzunluk ve açısal değişimlerin incelenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: 'Foramen Infraorbitale' ve 'Foramen Infraorbitale'nin Antropometrisi' ile ilişkili Bilgisayarlı Tomografi ölçümlerine dayalı çalışmalar incelendi. Yapılan literatür incelemesi bilgisayar ortamında "Pubmed", "Science Direct", "Ulusal Tez Merkezi" ve "Google Scholar" veritabanları ile yapıldı. Foramen infraorbitale ile ilgili 50 (elli) çalışma bulundu. Foramen infraorbitale'nin antropometrisi ile ilgili 7 (yedi) çalışma bulundu. Bulunan literatürlerde yer alan parametreler gruplandırılarak değerlendirildi.

Bulgular: Taraması yapılan literatürlerde yer alan ve toplam kişilere, kadınlara ve erkeklere ait sol ve sağ tarafta foramen infraorbitale ile ilişkili verilen parametrelerin ort., SS, med., min. ve maks. istatistiksel verilerine göre değerlendirilmesi sağlanmıştır. Foramen infraorbitale'nin referans noktalara olan uzaklıkları cinsiyet ve taraflar arasında farklılıklar göstermektedir.

Sonuç: Bu konuyla ilgili daha geniş örneklem üzerinde ileri çalışmalara ihtiyaç olduğu düşünülmektedir. Foramen infraorbitale'nin parametre ölçümlerinin tarafların ve cinsiyetlerin sınıflandırılmasında yardımcı olabileceği belirlenmiştir. Bu nedenle foramen infraorbitale'nin antropometrik bilgileri hakkında derlediğimiz bu çalışma ile literatüre katkı sağlamayı düşünmekteyiz.

Anahtar sözcükler: Foramen infraorbitale, Bilgisayarlı Tomografi (BT), Anatomi, Antropometri

KAYNAKLAR

1. Boopathi, S., Chakravarthy Marx, S., Dhalapathy, S., & Anupa, S. (2010). Anthropometric analysis of the infraorbital foramen in a South Indian population. *Singapore medical journal*, 51(9), 730.
2. KOÇ, F. (2011). *Yetişkin kadınlarda orbital bölgenin antropometrik analizi ve yaşa bağlı değişiklikler/Anthropometric analysis of orbital region and age-related changes in adult women.*

3. Panicker, J. I., Kumar, V., & Veerannasetty, V. K. (2016). Anthropometric Analysis of Infraorbital Foramen in Adult Indian Dry Skull. *Nitte University Journal of Health Science*, 6(2).
4. Przygocka, A., Jędrzejewski, K., Topol, M., & Polgaj, M. (2012). The location of the infraorbital foramen in human skulls to used a new anthropometric landmarks as a usefull method for maxillofacial surgery. *Folia morphologica*, 71(3), 198-204.
5. Srinisha, M., Babu, K. Y., & Mohanraj, K. G. (2018). Anthropometric measurement and variations in positions of infraorbital foramen and its surgical importance. *Drug Invention Today*, 10(12).
6. Ukoha, U. U., Umeasalugo, K. E., Udemezue, O. O., Nzeako, H. C., Ndukwe, G. U., & Nwankwo, P. C. (2014). Anthropometric measurement of infraorbital foramen in south-east and south-south Nigeria. *Natl J Med Res*, 4(3), 225-227.
7. Wandee Apinhasmit, D., Supin Chompoonong, M., Methathathip, D., Sansuk, R., & Phetphunphiphat, W. (2006). Supraorbital notch/foramen, infraorbital foramen and mental foramen in Thais: anthropometric measurements and surgical relevance. *J Med Assoc Thai*, 89(5), 675-682.

Anthropometric Properties Of Foramen Infraorbitale: Review

Özer CM¹, Tekemen Ş², Yilmazer Kayatekin AZ¹, Atalar K¹

¹Zonguldak Bülent Ecevit University, Faculty of Medicine, Department of Anatomy

ozercenkmurat@hotmail.com

²Zonguldak Bülent Ecevit University, Institute of Health Sciences, Department of Anatomy

Abstract

Objectives: Foramen infraorbitale is a hole that forms the anterior end of sulcus infraorbitalis, and allows the neurovascular bundle to pass into the facial region. This neurovascular bundle contains nervus infraorbitalis, arteria infraorbitalis and vena infraorbitalis. These vascular and nervous structures passing through the foramen infraorbitale is responsible for the nutrition and innervation of the cheeks, lower eyelid, nasal outer face, upper lips, incisors and premolar teeth. In order to prevent injury of the neurovascular bundle passing through the foramen infraorbitale, it is necessary to learn basic information about the anatomy of the region. Also, knowing the distance from the structures around the foramen infraorbitale prior to anesthetic and surgical procedures may help reduce the risk of damage to the neurovascular bundle and unwanted conditions. In our study, we aimed to investigate the anthropometric properties of foramen infraorbitale according to factors such as gender, sides, and angular changes.

Methods: Studies based on Computerized Tomography measurements related to 'Foramen Infraorbitale' and 'Anthropometry of Foramen Infraorbitale' were examined. The literature review was carried out on the computer environment with "Pubmed", "Science Direct", "National Thesis Center" and "Google Scholar" databases. 50 (fifty) studies of foramen infraorbitale were found. 7 (seven) studies of anthropometry of Foramen infraorbitale were found. Parameters in the literatures found were grouped and evaluated.

Results: The parameters given in the literature searched and related to foramen infraorbitale belonging to total individuals, women and men on left and right sides were evaluated according to the mean, SD, med, min and max statistical data. The distances of foramen infraorbitale to reference points differ between gender and sides.

Conclusion: It is considered that further studies are needed on a larger sample of this subject. It has been determined that parameter measurements of foramen infraorbitale can help to assign the side and gender. With this study we have compiled about the anthropometric information of foramen infraorbitale and intend to contribute to the literature.

Keywords: Foramen infraorbitale, Computed Tomography (CT), Anatomy, Anthropometry

REFERENCES

1. Boopathi, S., Chakravarthy Marx, S., Dhalapathy, S., & Anupa, S. (2010). Anthropometric analysis of the infraorbital foramen in a South Indian population. *Singapore medical journal*, 51(9), 730.
2. KOÇ, F. (2011). *Yetişkin kadınlarda orbital bölgenin antropometrik analizi ve yaşa bağlı değişiklikler/Anthropometric analysis of orbital region and age-related changes in adult women*.
3. Panicker, J. I., Kumar, V., & Veerannasetty, V. K. (2016). Anthropometric Analysis of Infraorbital Foramen in Adult Indian Dry Skull. *Nitte University Journal of Health Science*, 6(2).
4. Przygocka, A., Jędrzejewski, K., Topol, M., & Polgaj, M. (2012). The location of the infraorbital foramen in human skulls to used a new anthropometric landmarks as a usefull method for maxillofacial surgery. *Folia morphologica*, 71(3), 198-204.
5. Srinisha, M., Babu, K. Y., & Mohanraj, K. G. (2018). Anthropometric measurement and variations in positions of infraorbital foramen and its surgical importance. *Drug Invention Today*, 10(12).

6. Ukoha, U. U., Umeasalugo, K. E., Udemezue, O. O., Nzeako, H. C., Ndukwe, G. U., & Nwankwo, P. C. (2014). Anthropometric measurement of infraorbital foramen in south-east and south-south Nigeria. *Natl J Med Res*, 4(3), 225-227.
7. Wandee Apinhasmit, D., Supin Chompoonong, M., Methathathip, D., Sansuk, R., & Phetphunphiphat, W. (2006). Supraorbital notch/foramen, infraorbital foramen and mental foramen in Thais: anthropometric measurements and surgical relevance. *J Med Assoc Thai*, 89(5), 675-682.

Hemoroidal Hastalıklı Bireylerde Anal Sfinkter Morfolojik Yapısının İncelenmesi

Nesibe YILMAZ¹, Evren KÖSE¹, Mustafa ATEŞ², Ahmet KAVAKLI³, Davut OZBAG¹

¹İnönü Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi AD, Malatya, Türkiye

nesibe.yilmaz@inonu.edu.tr, evren.kose@inonu.edu.tr, davut.ozbag@inonu.edu.tr

²İnönü Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi, Genel Cerrahi AD, Malatya, Türkiye

mustafa.ates@inonu.edu.tr

³Fırat Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi AD, Elazığ, Türkiye

akavakli@firat.edu.tr

Özet

GİRİŞ: Bu çalışmada, canalis analis'i çevreleyen m. sphincter ani externus/internus kalınlıklarının, m. puborectalis kalınlığının ve trigonum anale alanının evre IV hemoroidal hastalık gelişimi ile ilişkisinin sağlıklı bireylerle karşılaştırılarak incelenmesi amaçlandı. Aynı zamanda çalışmaya dahil edilen tüm bireylerin somatotip farklılıklarına göre anal kanal etrafındaki kas yapısının ve anal üçgen alanının ilişkisi incelendi.

Metod: Çalışmaya 18-65 yaş arası evre IV hemoroidal hastalık tanısı almış 76 birey ve 75 sağlıklı (kontrol) birey olmak üzere toplam 151 gönüllü birey dahil edildi. Tüm bireylerin m. sphincter ani externus/internus ve m. puborectalis kas kalınlıkları üç boyutlu endoanal ultrasonografi ile ölçüldü. M. sphincter ani externus/internus kalınlıkları orta anal kanal seviyesinde sağ, sol, ön ve arka olmak üzere dört kadranda ölçüldü ve bu ölçümlerin ortalama değeri alındı. M. puborectalis kalınlığı ise üst anal kanal seviyesinde sağ ve saol olmak üzere iki kadranda ölçüldü ve bu iki ölçümün ortalaması alındı. Her iki gruptaki bireylerin anal üçgen boyutları dijital kumpas kullanılarak ölçüldü. Bireylerin antropometrik ölçümleri International Biological Program (IBP)'in önerdiği tekniğe uygun olarak alındı.

Bulgular: M. sphincter ani externus kalınlığının hasta grubundaki bireylerde kontrol grubundaki bireylere göre sağ ve arka kadrarlarda daha kalın olduğu görülürken (p=0,046, 0,017 sırasıyla), ortalama değer açısından gruplar arasında fark olmadığı belirlendi. M. sphincter ani internus kalınlığında da ortalama değer açısından hasta ve kontrol grubu arasında bir fark bulunmazken sağ ve ön kadrarlarda hasta grubunda daha kalın olduğu görüldü (p=0,041, 0,006 sırasıyla). Tüm bireylerin somatotip özelliklerine göre kas kalınlıkları ve trigonum anale alan boyutu karşılaştırıldığında; m. sphincter ani externus kalınlığında sağ ve arka kadrarlarda ile ortalama değer açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu (p=0,012; 0,035; 0,009 sırasıyla). M. sphincter ani internus kalınlığı ise sağ, ön ve arka kadrarlarda ve dört kadranda alınan ölçümlerin ortalama değerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu (p=0,036; 0,007; 0,001; 0,004). Gruplar arasında trigonum anale alanı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu (0,010).

Sonuç: Sonuç olarak hasta grubundaki bireylerde anal sfinkter kas kalınlıklarının bazı kadrarlarda artmış olduğu görülse de ortalama değerler açısından iki grup arasında istatistiksel olarak bir fark olmadığı görüldü. Bu nedenle anal sfinkter kasların morfolojik yapısında meydana gelen bu değişikliğin hemoroidal hastalıkla bir ilişkisi olmadığı düşünülmektedir. Bu çalışma, İnönü Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından TDK-2019-1737 nolu proje ile desteklenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Hemoroidal hastalık, anal sfinkter, anal üçgen, 3D-endoanal USG, morfoloji

KAYNAKLAR

1. Loder PB, Kamm MA, Nicholls RJ, Phillips RK. Haemorrhoids: pathology, pathophysiology and aetiology. Br J Surg. 1994;81(7):946-54.

2. Kaiser AM, Ortega AE. Anorectal anatomy. *Surg Clin North Am.* 2002;82(6):1125-38, v.
3. Hussain SM, Stoker J, Lameris JS. Anal sphincter complex: endoanal MR imaging of normal anatomy. *Radiology.* 1995;197(3):671-7.

Assesment Of The Anal Sphincter Muscle Morphology In Patients With Hemorrhoidal Disease By Three Dimensional Endoanal Ultrasonography

Nesibe YILMAZ¹, Evren KOSE¹, Mustafa ATEŞ², Ahmet KAVAKLI³, Davut OZBAG¹

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

nesibe.yilmaz@inonu.edu.tr, evren.kose@inonu.edu.tr, davut.ozbag@inonu.edu.tr

²Inonu University, Faculty of Medicine, Department of General Surgery, Malatya, Turkey

mustafa.ates@inonu.edu.tr

³Firat University, Faculty of Medicine, Department of Anatomy, Elazığ, Turkey

akavakli@firat.edu.tr

Abstract

Introduction: In this study, it was aimed to examine the relationship between external/internal anal sphincter muscle which are surrounding the anal canal, puborectal muscle thickness and anal triangle area with stage IV hemorrhoidal disease and healthy individuals. At the same time, the relationship between the muscle structure around the anal canal and anal triangle area were examined according to the somatotype differences of all individuals included in the study.

Methods: A total of 151 volunteers, including 76 individuals diagnosed with stage IV hemorrhoidal disease and 75 healthy (control) individuals aged 18-65, were included in the study. The external/internal anal sphincter muscle and puborectal muscle thicknesses of all individuals were measured by three-dimensional endoanal ultrasonography (3D-EAUSG). Internal and external anal sphincter muscle thicknesses were measured in four quadrants (right, left, anterior, posterior) at the level of the middle anal canal and the mean value of these measurements was taken. Puborectal muscle thickness was measured in two quadrants (right and left) at the upper side of anal canal and the average of these two measurements was taken. Anal triangle dimensions of individuals in both groups were measured using digital calipers. Anthropometric measurements of individuals were taken in accordance with the technique proposed by the International Biological Program (IBP).

Results: It was observed that external anal sphincter muscle thickness was thicker in the patient group than in the control group in the right and posterior quadrants ($p=0,046$, $0,017$ respectively). Internal anal sphincter muscle thickness was found to be thicker in patient group in the right and anterior quadrants ($p=0,041$, $0,006$ respectively). When the muscle thickness and anal triangle area are compared to according to the somatotype characteristics of the all individuals, a statistically significant difference was found in external anal sphincter muscle thickness in terms of right and posterior quadrants and mean value ($p=0,012$; $0,035$; $0,009$ respectively). A statistically significant difference was found in the mean value of measurements taken in the right, anterior and posterior quadrants and four quadrants in internal anal sphincter muscle thickness ($p=0,036$; $0,007$; $0,001$; $0,004$ respectively). A statistically significant difference was found between the groups in terms of anal triangle area ($p=0,010$).

Conclusion: In conclusion, although the anal sphincter muscle thickness of the individuals in the patient group increased in some quadrants of the anal canal, there was no statistically significant difference between the two groups in terms of mean values. Therefore, it is thought that this change in the morphological structure of the anal sphincter muscles is not related to hemorrhoidal disease.

This project was supported by İnönü University Scientific Projects Coordination Unit with the project number of TDK-2019-1737.

Keywords: Hemorrhoidal disease, anal sphincter, anal triangle, 3D-endoanal USG, morphology

REFERENCES

1. Loder PB, Kamm MA, Nicholls RJ, Phillips RK. Haemorrhoids: pathology, pathophysiology and aetiology. *Br J Surg.* 1994;81(7):946-54.
2. Kaiser AM, Ortega AE. Anorectal anatomy. *Surg Clin North Am.* 2002;82(6):1125-38, v.
3. Hussain SM, Stoker J, Lameris JS. Anal sphincter complex: endoanal MR imaging of normal anatomy. *Radiology.* 1995;197(3):671-7.