



Medical Journal of Mustafa Kemal University

e-ISSN

2149-3103

Yıl / Year

2019

Cilt / Volume

10

Sayı / Issue

38

MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ
TIP DERGİSİ



Medical Journal of Mustafa Kemal University

e-ISSN

2149-3103

Yıl / Year

2019

Cilt / Volume

10

Sayı / Issue

38

MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ TIP DERGİSİ

e-ISSN 2149-3103

Yıl / Year 2019

Cilt / Volume 10

Sayı / Issue 38



MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ TIP DERGİSİ
MEDICAL JOURNAL OF MUSTAFA KEMAL UNIVERSITY

Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Yayını
Published by Hatay Mustafa Kemal University

Yılda 3 kez çevrimiçi yayınlanır
Published 3 times a year

DİZİNLER / INDEXED BY

Türk Medline

Türkiye Atıf Dizini

DOAJ

Index Copernicus World of Journals

Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Dergisi

Medical Journal of Mustafa Kemal University

Cilt/Volume 10, Sayı/Issue 38, 2019

Sahibi: Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi adına Rektör Prof. Dr. Hasan Kaya

Yayımlayan: Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü: Atakan Öztürk

Adres: Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı, 31100 Hatay

Eposta: tip.dergi@mku.edu.tr

Yayın Tarihi: 15 Aralık 2019, Hatay

Tasarım ve Düzenleme: Uğur Koçak

MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ TIP DERGİSİ

Medical Journal of Mustafa Kemal University

Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Adına Sahibi

Rektörü Prof. Dr. Hasan Kaya

Baş Editör / Editor-in-Chief

Tayfur Ata Sökmen Tıp Fakültesi Dekanı
Prof. Dr. Yusuf Önlen

Editörler / Editors

Prof. Dr. Faruk Hilmi Turgut
Prof. Dr. Burçin Özer
Doç. Dr. Alparslan Kurtul
Dr. Öğr. Üyesi Pınar Döner Güner
Dr. Öğr. Üyesi Onur Kaypaklı
Dr. Öğr. Üyesi Hasan İkbâl Atılğan
Dr. Öğr. Üyesi Uğur Koçak

Dil Editörleri / Language Editors

Prof. Dr. Hülya Yalçın
Doç. Dr. Ayşe Güler Okyay

Biyostatistik Danışmanları / Biostatistics Consultants

Prof. Dr. Cahit Özer
Prof. Dr. Tacettin İnandı
Doç. Dr. Nazan Savaş

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü / Managing Editor

Atakan Öztürk

Kurumsal İletişim Adresi / Institutional Contact

Eposta: tip.dergi@mku.edu.tr

Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı
31100 Antakya/Hatay

☎: (326) 2213317

☎: (326) 2213320

e-ISSN: 2149–3103

2014'ten önceki adı: Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi

Önceki ISSN: 1308–7185

Yayın dili Türkçe ve İngilizce'dir. Yılda 3 kez çevrimiçi yayınlanır.

Makale gönderim adresi: <http://dergipark.org.tr/mkutfd>

DANIŐMA KURULU / ADVISORY BOARD

Dr. Michal Kaliszan, Medical University of Gdansk Department of Forensic Medicine, Poland

Dr. Ashraf Mozayani, Texas Southern University Department of Administration of Justice, USA

Dr. Ali Karakuş, HMKÜ Tıp Fakóltesi Acil Tıp AD, Hatay

Dr. Cahit Özer, HMKÜ Tıp Fakóltesi Aile Hekimliği AD, Hatay

Dr. Erhan Yengil, HMKÜ Tıp Fakóltesi Aile Hekimliği AD, Hatay

Dr. Senem Erdođmuő Koç, HMKÜ Tıp Fakóltesi Anatomi AD, Hatay

Dr. Selim Turhanođlu, HMKÜ Tıp Fakóltesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD, Hatay

Dr. Çağla Özbakiş Akkurt, HMKÜ Tıp Fakóltesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD, Hatay

Dr. Sedat Hakimoğlu, HMKÜ Tıp Fakóltesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD, Hatay

Dr. Mustafa Aras, HMKÜ Tıp Fakóltesi Beyin ve Sinir Cerrahisi AD, Hatay

Dr. Yurdal Seraslan, HMKÜ Tıp Fakóltesi Beyin ve Sinir Cerrahisi AD, Hatay

Dr. İbrahim Kahraman, HMKÜ Tıp Fakóltesi Biyofizik AD, Hatay

Dr. İbrahim Őilfeler, İstanbul Aydın Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD, İstanbul

Dr. Asena Çiđdem Doğramacı, HMKÜ Tıp Fakóltesi Deri ve Zührevi Hastalıklar AD, Hatay

Dr. Gamze Serarşlan, HMKÜ Tıp Fakóltesi Deri ve Zührevi Hastalıklar AD, Hatay

Dr. Sabahattin Ocak, HMKÜ Tıp Fakóltesi Enfeksiyon Hastalıkları AD, Hatay

Dr. Hayal Güler, HMKÜ Tıp Fakóltesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon AD, Hatay

Dr. Ayşe Dicle Turhanođlu, HMKÜ Tıp Fakóltesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon AD, Hatay

Dr. Cemil Tümer, HMKÜ Tıp Fakóltesi Fizyoloji AD, Hatay

Dr. Mustafa Őit, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Genel Cerrahi AD, Bolu

Dr. Mustafa Uğur, HMKÜ Tıp Fakóltesi Genel Cerrahi AD, Hatay

Dr. Muhyittin Temiz, HMKÜ Tıp Fakóltesi Genel Cerrahi AD, Hatay

Dr. İbrahim Yetim, HMKÜ Tıp Fakóltesi Genel Cerrahi AD, Hatay

Dr. Tülin Yetim, HMKÜ Tıp Fakóltesi Göğüs Cerrahi AD, Hatay

Dr. Cenk Babayiğit, HMKÜ Tıp Fakóltesi Göğüs Hastalıkları AD, Hatay

Dr. Bahri Aydın, Gazi Üniversitesi Göz Hastalıkları AD, Ankara

Dr. Tacettin İnandı, HMKÜ Tıp Fakóltesi Halk Sağlığı AD, Hatay

Dr. Nazan Savaş, HMKÜ Tıp Fakóltesi Halk Sağlığı AD, Hatay

Dr. Ayşe Yıldırım, HMKÜ Tıp Fakóltesi Histoloji ve Embriyoloji AD, Hatay

Dr. Muhammed Murat Çelik, HMKÜ Tıp Fakóltesi İç Hastalıkları AD, Hatay

Dr. Mehmet Demir, HMKÜ Tıp Fakóltesi İç Hastalıkları- Gastroenteroloji AD, Hatay

Dr. Ümit Bilge Doğan, HMKÜ Tıp Fakóltesi İç Hastalıkları AD, Hatay

Dr. Hasan Kaya, HMKÜ Tıp Fakóltesi İç Hastalıkları-Hematoloji AD, Hatay

Dr. Gül İlhan, HMKÜ Tıp Fakóltesi İç Hastalıkları Hematoloji AD, Hatay

Dr. Orhan Ayyıldız, Dicle Üniversitesi İç Hastalıkları-Hematoloji AD, Diyarbakır

Dr. İmdat Dilek, Yıldırım Beyazıt Üniversitesi İç Hastalıkları- Hematoloji AD, Ankara

Dr. Kültigin Türkmen, Necmettin Erbakan Üniversitesi İç Hastalıkları Nefroloji AD, Konya

Dr. İsa Dede, HMKÜ Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Onkoloji AD, Hatay

Dr. İlay Gözükara, HMKÜ Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum AD, Hatay

Dr. İyad Fansa, HMKÜ Tıp Fakültesi Kalp ve Damar Cerrahisi AD, Hatay

Dr. Orhan Veli Doğan, HMKÜ Tıp Fakültesi Kalp ve Damar Cerrahisi AD, Hatay

Dr. Fatih Şen, HMKÜ Tıp Fakültesi Kardiyoloji AD, Hatay

Dr. Fatih Yalçın, HMKÜ Tıp Fakültesi Kardiyoloji AD, Hatay

Dr. Ertap Akoğlu, HMKÜ Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Hastalıkları AD, Hatay

Dr. Şemsettin Okuyucu, HMKÜ Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Hastalıkları AD, Hatay

Dr. Taşkın Duman, HMKÜ Tıp Fakültesi Nöroloji AD, Hatay

Dr. İsmet Murat Melek, HMKÜ Tıp Fakültesi Nöroloji AD, Hatay

Dr. Esra Okuyucu, HMKÜ Tıp Fakültesi Nöroloji AD, Hatay

Dr. Aydın Kalacı, HMKÜ Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji AD, Hatay

Dr. Yunus Doğramacı, HMKÜ Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji AD, Hatay

Dr. Hasan Hallaçeli, HMKÜ Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji AD, Hatay

Dr. Gülnaz Çulha, HMKÜ Tıp Fakültesi Parazitoloji AD, Hatay

Dr. Özlem Makbule Kaya, HMKÜ Tıp Fakültesi Parazitoloji AD, Hatay

Dr. Mustafa Özkan, HMKÜ Tıp Fakültesi Plastik Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi AD, Hatay

Dr. Sinem Karazincir, HMKÜ Tıp Fakültesi Radyoloji AD, Hatay

Dr. Hanifi Bayaroğulları, HMKÜ Tıp Fakültesi Radyoloji-Radyodiagnostik AD, Hatay

Dr. Mehmet Hanifi Kokaçya, HMKÜ Tıp Fakültesi Ruh Sağlığı ve Hastalıkları AD, Hatay

Dr. Oğuzhan Özcan, HMKÜ Tıp Fakültesi Biyokimya AD, Hatay

Dr. Meral Urhan Küçük, HMKÜ Tıp Fakültesi Tıbbi Biyoloji AD, Hatay

Dr. Harun Alp, HMKÜ Tıp Fakültesi Farmakoloji AD, Hatay

Dr. Nizami Duran, HMKÜ Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji AD, Hatay

Dr. Mehmet Yıldız, Mersin Üniversitesi Patoloji AD, Mersin

Dr. Esin Atik Doğan, HMKÜ Tıp Fakültesi Patoloji AD, Hatay

Dr. Tümay Özgür, HMKÜ Tıp Fakültesi Patoloji AD, Hatay

Dr. Sibel Hakverdi, HMKÜ Tıp Fakültesi Patoloji AD, Hatay

Dr. Sadık Görür, HMKÜ Tıp Fakültesi Üroloji AD, Hatay

Dr. Kerem Han Gözükara, HMKÜ Tıp Fakültesi Üroloji AD, Hatay

Dr. Gezmiş Kimyon, HMKÜ Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Romatoloji AD, Hatay

***HMKÜ:** Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi

MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ TIP DERGİSİ

Medical Journal of Mustafa Kemal University

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

Cilt / Volume: 10, Sayı / Issue 38, Yıl / Year: 2019

ÖZGÜN MAKALE / ORIGINAL ARTICLE

70-76. Bir Toplum Ruh Sağlığı Merkezinde İzlenen Hastaların Klinik ve Sosyodemografik Özellikleri ile Tedavi Yaklaşımlarının İncelenmesi

Investigation Clinical and Sociodemographic Characteristics with Treatment Approaches of Patients Followed in a Community Mental Health Center

*Musa Şahpolat**

77-81. Akciğer Nakil Adaylarında Egzersiz Kapasitesinin Periferik Kas Kuvveti ve Solunum Fonksiyonları ile İlişkisi

The Relationship of Exercise Capacity with Peripheral Muscle Strength and Lung Functions in Lung Transplantation Candidates

Esra Pehlivan, Sevda Boyacı Kalafat, Arif Balcı, Lütfiye Kılıç*

82-87. Yaş Gruplarına Göre Ergenlerde Sosyal Eğilimlerin Gözlenmesi

Observation of Social Adaptation and Status in Adolescents According to the Age Groups

Gökçe İşcan, İsmail Arslan, Aslıhan Fidancı, Emine Yıldırım, İzzet Fidancı, Duygu Yengil Taci, Enes Gümüş, Oğuz Tekin*

88-93. Hastaların Yoğun Bakım Ünitelerinden Taburcu Edilememe Nedenleri ve Maliyeti

Reasons and Costs of Patients Not Being Discharged from Intensive Care Units

Emel Yıldız, Murat Emre Tokur, Özlem Öner, Tayfun Aydın*

94-98. Genç Erişkinlerde El Başparmak Uzunluğunun Normal Değerleri

Normative Values for Thumb Length in Young Adult Population

*Şükriye Deniz Mutluay**

DERLEME / REVIEW

99-104. Lazer Doppler Flovmetre

Laser Doppler Flowmetry

Derya Güler, Emine Şen Tunç*

OLGU SUNUMU / CASE REPORT

105-107. Oral L-Carnitine Kullanan Hastada Tedavi Yaklaşımımız

Treatment Approach in Patient Using Oral L-Carnitine

Onur Koyuncu, Senem Urfalı, Sibel Polat, Sedat Hakimoğlu, Çağla Özbakış Akkurt*

108-110. Apiksaban Kullanımı Sonucu Gelişen Psoas Kası Kanamasına Bağlı Akut Böbrek Yetmezliği: Olgu Sunumu

Acute Kidney Failure due to Psoas Muscle Hemorrhage due to Apixban Use: A Case Report

Yusuf Dibek, Olgun Karakılıç, Faruk Hilmi Turgut*

Bir Toplum Ruh Sağlığı Merkezinde İzlenen Hastaların Klinik ve Sosyodemografik Özellikleri ile Tedavi Yaklaşımlarının İncelenmesi

Musa Şahpolat*

DOI: 10.17944/mkutfd.541189

Musa Şahpolat: Uzm. Dr., Kilis Devlet Hastanesi Psikiyatri Kliniği, Kilis
Email: drmsahpolat@hotmail.com
ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-0022-2389>

Bildirimler/Acknowledgements

Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.
The authors declare that they have no conflict of interests regarding content of this article.
Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir finansal destek bildirmemişlerdir.
The Authors report no financial support regarding content of this article.

* Sorumlu Yazar/Corresponding Author

Geliş/Received: 17.03.2019
Kabul/Accepted: 20.05.2019

e-ISSN: 2149-3103
Web: <http://dergipark.org.tr/mkutfd>

Öz

Bir Toplum Ruh Sağlığı Merkezinde İzlenen Hastaların Klinik ve Sosyodemografik Özellikleri ile Tedavi Yaklaşımlarının İncelenmesi

Amaç: Bu çalışmada amaç bir Toplum Ruh Sağlığı Merkezi'nden hizmet alan hastaların klinik ve sosyodemografik özellikleri ile tedavi yaklaşımlarının incelenmesidir.

Metod: Toplum ruh sağlığı merkezinde kayıtlı ve çalışmaya katılmayı kabul eden toplam 203 hastayla klinisyen yüz yüze görüşme yaparak DSM-IV tanı kriterlerine göre hastalara tanı konuldu. Kesitsel tipte olan çalışmada tüm hastalara sosyodemografik veri formu, bipolar bozukluk grubu hastalarına ise Hamilton Depresyon Derecelendirme Ölçeği (HDDÖ) ve Young Mani Derecelendirme Ölçeği (YMDÖ), psikotik bozukluk grubu hastalarına ise Pozitif ve Negatif Sendrom Ölçeği (PANSS) uygulandı.

Bulgular: Çalışmamızda 52(%25,6) hastada bipolar bozukluk tanısı, 151 (%74,4) hastada psikotik bozukluk tanısı vardı. Hastaların ölçek puan ortalamaları HDDÖ 3,40±1,62, YMDÖ 2,38±0,97 ve PANSS Toplam 58,94±12,16 idi. Hastaların çoğunluğu erkek olup hanedeki ilk ve ikinci çocuklarda ruhsal hastalığın daha fazla oranda görüldüğü belirlenmiştir. 78 (%38,4) hastanın birinci derecede yakınlarında psikiyatrik hastalığın olduğu, bunun yanında 24 (%11,8) hastada adli sorun öyküsünün ve 4 (%2) hastada madde kötüye kullanımı öyküsünün olduğu görülmüştür. Tedaviye bakıldığında hastaların 29 (%14,3) kişisi risperidon uzun etkili enjeksiyon formu, 6 (%3) kişisi paliperidon palmitat uzun etkili enjeksiyon formu ve 9 (%4,4) kişisi aripiprazol uzun etkili enjeksiyon formu kullanılmaktaydı.

Sonuç: Bildiğimiz kadarıyla çalışmamız Türkiye'de Toplum Ruh Sağlığı Merkezi'nden hizmet alan hastaların klinik ve tedavi özelliklerini inceleyen nadir çalışmalardan biridir. Bu nedenle çalışmamızın literatür açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Bipolar bozukluk, Psikotik bozukluk, Toplum Ruh Sağlığı Hizmetleri

Abstract

Investigation Clinical and Sociodemographic Characteristics with Treatment Approaches of Patients Followed in a Community Mental Health Center

Objective: The aim of this study to investigate the clinical and sociodemographic characteristics with treatment approaches of patients who receive service from a Community Mental Health Center.

Method: A total of 203 patients who were registered in the community mental health center and who agreed to participate in the study were diagnosed with DSM- IV diagnostic criteria according to the diagnostic criteria. In the cross-sectional study, applied was for all patients, the sociodemographic data form, the bipolar affective disorder patients group applied to Hamilton Depression Rating Scale (HDRS) and Young Mania Rating Scale (YMRS), Positive and Negative Syndrome Scale (PANSS) was applied to with psychotic disorder patients group.

Results: In our study, 52 (25.6%) patients were diagnosed with bipolar affective disorder and 151 (74.4%) psychotic disorder. The average scale scores of the patients was HDRS 3.40 ± 1.62, YMRS total was 2.38 ± 0.97 and PANSS was 58.94 ± 12.16. The majority of the patients were male and determined that the first and second children in the household a higher rate of mental illness. 78 (38.4%) patients had psychiatric illnesses in their relatives, 24 (11.8%) had a history of forensic problems and 4 (2%) had a history of substance abuse. When the treatment was evaluated 29 (14.3%) patients had long-acting injection form risperidone, 6 (3%) paliperidone palmitate long-acting injection form and 9 (4.4%) long-acting injectable aripiprazole.

Conclusion: To our knowledge, study examined the clinical and treatment characteristics of patients receiving services from the Community Mental Health Center is one of the few studies in Turkey. Therefore, our study is considered to important for literature.

Keywords: Bipolar affective disorder, Psychotic disorder, Community Mental Health Services

1. GİRİŞ

Ruh sağlığı hizmetlerini, hastane temelli ve toplum temelli model olarak ikiye ayırmak mümkündür. Gelişmiş ülkelerin neredeyse tamamı 1960'lardan itibaren hastalıktan korunma ve tedavi sonrası iyilik halini sürdürmede yetersiz kaldığı ve yoğun insan hakları ihlallerine sebep olduğu için hastane temelli modeli terk etmeye başlamışlardır (1). Türkiye'de ise 2006 yılında hazırlanan ulusal ruh sağlığı politikası yönergesine göre toplum temelli modele geçiş tavsiye edilmiş, bir süre sonra ise ülkemizdeki ruh sağlığı politikasında değişikliğe gidilerek hastane temelli modelden toplum temelli modele geçme kararı alınmıştır. Sağlık Bakanlığı tarafından Nisan 2009'da Toplum Ruh Sağlığı Merkezleri (TRSM) açma kararı alınarak projelendirme sürecine başlanmıştır (1,2). TRSM'lerin görevlerini; kendisine bağlı coğrafi bölgedeki ağır ruhsal rahatsızlığı olan hastaların ve ailelerin bilgilendirme, hastanın ayaktan tedavisini ve takibini yapma, grup veya bireysel terapi gibi yöntemleri ile hastanın toplum içinde yaşama becerilerinin artırılmasını hedefleyen, iş- uğraş terapisi, psikoeğitim, rehabilitasyon, psikiyatri klinikleri ile ilişki içinde çalışma ve gerektiğinde mobilize ekiple hastanın yaşadığı yerde takibini yapma şeklinde sıralayabiliriz (2). Bolu'da TRSM'de uyumlandırma çalışmalarına başlanana kadar, ülkemizde ruhsal hastalıklara sahip bireylere yönelik uyumlandırma çalışmaları sadece hastane içinde veya gündüz hastaneleri bünyesinde verilmekteydi(3-5).

Bipolar bozukluk patolojik duyguların ve ilişkili klinik anormalliklerin farklılık gösterebildiği, kronik seyirli, döngüsel hastalık ve iyilik dönemleri ile giden, belirgin yeti yitimi ve psikososyal bozulmaya yol açan bir hastalıktır (6). Bipolar bozukluğa sahip olguların yarısından fazlasında tedaviye rağmen düşük iyileşme oranı ve göreceli olarak yüksek tekrarlanma riski bulunmaktadır (6-8). Bipolar bozuklukta sonuçların öngörülebilmesi ile ilgili birçok klinik özellik ele alınmaya başlanmış olup kötü sonuçları öngördüğü öne sürülen klinik özelliklerden bazıları şunlardır: erkek olmak (9), kötü iş durumu (9,10), düşük sosyoekonomik düzey (11), toplam hastalık süresi (12,13), alkol-madde kullanım bozuklukları ek tanısı (9,14) olabileceği belirtilmektedir. Bipolar bozukluğun, hastanın evlilik yaşantısını, mesleki durumunu ve yaşamının istisnasız her yönünü etkileyebileceği, şiddetli ve oldukça kalıcı sorunlara yol açabileceği belirtilmektedir (5). Bu gibi nedenlerden dolayı hastaların düzenli takip ve tedavisinin yapılmasının önemli olduğu belirtilmektedir.

Psikotik bozukluk erken yaşlarda başlayan, yineleyici ve kronik doğası ile sıklığı az olmakla birlikte yaygınlığı fazla olan ciddi bir ruhsal bozukluktur. Zihinsel ve toplumsal yeti yitimine neden olarak aileye ve topluma ciddi yükü olan şizofrenin yaşam boyu yaygınlığı %0,5-1,6 olarak ka-

bul edilmektedir (15). Psikotik bozukluğun hastalık seyrinde meydana gelen bazı önemli klinik durumlar hastalığın bireye, aileye ve topluma olan yansımaları açısından üzerinde önemle durulması gerekmektedir. Psikozda yaşam boyu herhangi bir nedenle adli sorun yaşama oranı %21 olarak bildirilmektedir (16). Şiddet davranışı riskini artıran nedenler olarak akut dönemler, pozitif belirtiler, tedaviye uyumsuzluk, şiddet öyküsü ve madde kötüye kullanımı sayılabilir (17-19). Bu nedenlerden dolayı psikoz hastalarının düzenli takip ve tedavisinin yapılmasının önemli olduğu belirtilmektedir.

Bu çalışmada amaç bir Toplum Ruh Sağlığı Merkezi'nden hizmet alan hastaların klinik ve sosyodemografik özellikleri ile tedavi yaklaşımlarının incelenmesidir.

2. GEREÇ VE YÖNTEM

Örneklem ve Uygulama

Bu çalışma kesitsel tipte bir çalışmadır. Bir Toplum Ruh Sağlığı Merkezinde takip ve tedavi edilen bipolar bozukluk tanısı veya psikotik bozukluk tanısı alan 203 hasta çalışmaya dahil edildi. Çalışmaya TRSM'de kayıtlı ve çalışmaya katılmayı kabul eden hastalar dahil edildi. Çalışma Helsinki Deklarasyonu kararlarına, Hasta Hakları Yönetmeliğine ve etik kurallara uygun olarak planlandı ve çalışma için Etik Kurul onayı yerel Tıbbi Etik Kurulundan alındı. Görüşmeler hastanın yanında bir başkasının olmamasına özen gösterilerek özel görüşme odasında yapıldı. Hastalara ayrıntılı şekilde çalışmanın amacı ve kişisel bilgilerin gizliliğinin korunacağı açıklandı. Çalışmaya katılmayı isteyip istemedikleri soruldu ve gönüllü olanlar çalışmaya alındı. Sosyodemografik veri formu hastalarla birebir görüşülerek klinisyen tarafından dolduruldu. Çalışmaya dahil edilen bipolar bozukluk tanılı hastalara HDDÖ ve YMDÖ ölçekleri, psikotik bozukluk tanılı hastalara ise PANSS ölçeği klinisyen tarafından uygulandı ve tedavi protokolleri ve hastalık özellikleri saptanmaya çalışıldı.

Hastaların sosyodemografik ve klinik özellikleri iki bölümde incelendi. Birinci bölümde sosyodemografik özellikler ilgili bilgiler yer aldı. Hastanın cinsiyeti, eğitim düzeyi, medeni durumu, mesleki yaşamı, ailede psikotik hastalık öyküsü ve hastalığın başlangıç yaşı birinci bölümde incelendi. İkinci bölümde hastalığa ait klinik özellikler incelendi. Hastalığın süresi (ilk psikotik belirtiler ortaya çıktıktan görüşme zamanına kadar geçen süre, yıl olarak), hastalığın gidişi, alkol ve madde kötüye kullanımı, hastalandıktan sonra özkıyım düşüncesi ve girişimi, hastalandıktan sonra adli vaka öyküsü ve tedavi protokolü gibi özellikler ikinci bölümde incelendi.

Veri Toplama Aracı

Sosyodemografik Veri Formu: Hastaların yaş, cinsiyet, medeni durumu, öğrenim durumunu, çalışma durumu, ailede ruhsal hastalık varlığı, alkol ve sigara kullanımı, mevcut tedavi şekillerini belirlemek için bu çalışmada kullanılmak üzere geliştirilmiş yarı yapılandırılmış soru formudur.

Hamilton Depresyon Derecelendirme Ölçeği-17 (HDDÖ): HDDÖ, depresif belirtileri değerlendirmek için klinik pratikte sıklıkla kullanılan bir ölçektir. HDDÖ, depresif duygudurum, anksiyete, iştah ve uyku değişiklikleri, psikomotor retardasyon veya ajitasyon, cinsel istekte değişiklik, özkıym düşüncesi, işlevsellikte azalma, somatik belirtiler ve bilişsel belirtileri değerlendiren bir ölçektir. Her sorudaki 0-4 puanlı değerlendirmede psikopatolojinin artan düzeyleri yansıtılmaktadır (20).

Young Mani Derecelendirme Ölçeği (YMDÖ): YMDÖ maddeleri, DSM-IV bipolar bozukluk manik dönem ölçütleri ve belirti şiddeti ele alınarak 11 sorudan oluşturulan ve her bir maddenin 0-4 arası puanlandığı bir ölçektir. YMDÖ puanları 0-60 arası değişmekle birlikte, yüksek puanlar maninin şiddeti ile ilişkilidir. Ölçeğin kesme puanı 12 olup klinik olarak iyileşme/ötimik durumu işaret eder (21,22).

Pozitif ve Negatif Belirtiler Ölçeği (PANSS): PANSS, 7 tanesi pozitif belirtileri, 7 tanesi negatif belirtileri ve 16 tanesi ise genel psikopatoloji belirtilerini değerlendiren 30 maddeden oluşan ve yedi puanlı hastalık şiddeti değerlendirmesini içeren yarı yapılandırılmış bir görüşme ölçeğidir (23). Her sorudaki yedi puanlı değerlendirmede psikopatolojinin artan düzeyleri yansıtılmaktadır: 1= Yok, 2= Çok hafif, 3= Hafif 4= Orta 5= Orta/ağır 6= Ağır 7= Çok Ağır. Kostakoğlu ve arkadaşları (24) tarafından ölçeğin Türkçe güvenilirlik ve geçerlik çalışması yapılmıştır.

İstatistiksel Yöntem

Araştırmada yer alan veriler SPSS Windows 21.0 (Statistical Package for the Social Sciences) paket programı kullanılarak değerlendirildi. Verilerin istatistiksel değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel metodlar (ortalama, standart sapma, frekans) kullanıldı. Normal dağılım gösteren verilerin karşılaştırmalarında Pearson ki-kare testi kullanıldı. Anlamlılık $p<0.01$ ve $p<0.05$ düzeylerinde değerlendirildi.

3. BULGULAR

Çalışmamızda 52 (%25,6) hastada bipolar bozukluk tanısı ve 151 (%74,4) hastada psikotik bozukluk tanısı vardı. bipolar bozukluk hastalarının kendi aralarında cinsiyet, yaş dağılımı, medeni durum, kaçınıcı çocuk olduğu, alkol ve madde kötüye kullanımı açısından istatistiksel olarak

anlamlı fark yoktu ($p>0.05$). Aynı şekilde psikotik bozukluk grubu hastaların da kendi aralarında cinsiyet, yaş dağılımı, medeni durumu, alkol ve madde kötüye kullanımı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($p>0.05$). Bipolar bozukluk hastalarında ilköğretim mezunu olmak, hastalığın ilk 10 yılında olmak, hastalık öncesi iş sahibi iken hastalık sonrası işsiz olmak özellikleri istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardı ($p<0.05$). Psikotik bozukluk hastaların ilköğretim mezunu olmak, ilk çocuk olmak, hastalık öncesi iş sahibi iken hastalık sonrası işsiz olmak ve adli sorun yaşamak açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardı ($p<0.05$). Tablo 1'de hastaların sosyodemografik özellikleri gösterilmiştir.

Hastaların %25.1'i (n=51) herhangi bir uzun etkili IM antipsikotik kullanmaktaydı. İlaç kullanımı açısından uzun etkili ikinci kuşak antipsikotikler arasından risperidone uzun etkili form IM kullanımı diğerlerine göre daha fazlaydı. Tablo 2'de hastaların uzun etkili IM antipsikotik kullanımı açısından özellikleri gösterilmiştir.

Hastalara ait klinik ölçek puanları tablo 3'de gösterilmiştir.

4. TARTIŞMA

Çalışmamızda 52 (%25,6) hastada bipolar bozukluk tanısı ve 151 (%74,4) hastada psikotik bozukluk tanısı vardı. Ülkemizde yapılan toplum örneklemli kesitsel araştırmalarda yaşam boyu psikotik bozukluk yaygınlığını 1000 kişide 26, şizofreni yaygınlığını 1000 kişide 8, şizoafektif bozukluk yaygınlığını 1000 kişide 2, bipolar bozukluk yaygınlığını 1000 kişide 4 olarak bildirilmiştir (25-27). Şizofreni yaygınlığına göre bipolar bozukluk yaygınlığı genel toplum örneklemli kesitsel araştırmalarda genellikle daha düşük olduğu belirtilmektedir (26). TRSM örnekleminde psikotik bozukluğun daha yaygın olması; bu hastalıklara sahip kişilerin yeti yitiminin bipolar bozukluğa sahip kişilere göre daha şiddetli olması nedeniyle psikotik bozukluğu olan kişilerin daha fazla TRSM'ye başvuruyor olması ile açıklanabilir.

Çalışmamızda 119 (%58,6) hasta erkek olup çoğunluğu oluşturmaktadır. Kadınlara göre erkeklerde psikozun genel yaygınlığı daha fazla olup ve tedavi için başvuranlarda erkeklerin daha fazla olduğu bilinmektedir (25,26). Ülkemizde yapılan kesitsel araştırmalarda bipolar bozukluk yaygınlığı kadınlarda daha yüksek olma eğilimindeyken (26,27) farklı ülkelerdeki araştırmalarda erkeklerde daha yüksek olma eğiliminde olduğunu bildiren çalışmalar da bulunmaktadır (28).

Çalışmamızdaki hastaların %52,2'lik evli olma oranının diğer çalışmalardaki bulgular ile benzer olduğu görülmektedir (29). Örneğin İtalya'da yapılan EMBLEM çalışmasında (30) da bipolar bozukluk hastalarındaki evli olma oranı bizim çalışmamızdaki oran ile hemen hemen aynıdır (%46,3).

Tablo 1. Hastaların sosyodemografik özellikleri

Özellikler	Toplam (n=203, %100)	Bipolar bozukluk grubu (n=52, %25,6)	Psikotik bozukluk grubu (n=151, %74,4)
Cinsiyet			
Kadın	84 (41,4)	21 (40,4)	63(41,7)
Erkek	119 (58,6)	31 (59,6)	88 (58,3)
Yaş (=44.98±13.17)			
18-27	19 (9,4)	4 (7,7)	15 (9,9)
28-37	53 (26,1)	18 (34,6)	35 (23,2)
38-47	45 (22,2)	14 (26,9)	31 (20,5)
48-57	53 (26,1)	9 (17,3)	44 (29,1)
58-67	21 (10,3)	5 (9,6)	16 (10,6)
68 ve üstünde	12 (5,9)	2 (3,8)	10 (6,6)
Medeni durum			
Bekar	97 (47,8)	20 (38,5)	77(51,0)
Evli	106 (52,2)	32 (61,5)	74 (49,0)
Eğitim düzeyi			
Okuryazar değil	40 (19,7)	6 (11,5)	34 (22,5)
İlköğretim	108 (53,2)	24 (46,2)	84 (55,6)
Lise	41 (20,2)	15 (28,8)	26 (17,2)
Yüksekokul	14 (6,9)	7 (13,5)	7 (4,6)
Kaçıncı çocuk olduğu			
1.	50 (24,6)	6 (11,5)	44 (29,1)
2.	48 (23,6)	13 (25,0)	35 (23,2)
3.	36 (17,7)	11 (21,2)	25 (16,6)
4.	29 (14,3)	9 (17,3)	20 (13,2)
5. ve üstü	40 (19,7)	13 (25,0)	27 (17,9)
Hastalık süresi (=18.54±11.99)			
1-10 yıl	63 (31,0)	21 (40,4)	42 (27,8)
11-20 yıl	68 (33,5)	20 (38,5)	48 (31,8)
21 yıl ve üstü	72 (35,5)	11 (21,2)	61 (40,4)
Hastalık öncesi iş sahibi olma durumu			
Olan	110 (54,2)	37 (71,2)	73 (48,3)
Olmayan	93 (45,8)	15 (28,8)	78 (51,7)
Hastalık sonrası iş sahibi olma durumu			
Olan	52 (25,6)	20 (38,5)	32 (21,2)
Olmayan	151 (74,4)	32 (61,5)	119 (78,8)
Ailede psikiyatrik hastalık öyküsü			
Olan	78 (38,4)	27 (51,9)	51 (33,8)
Olmayan	125 (61,6)	25 (48,1)	100 (66,2)
Adli sorun yaşama durumu			
Yaşayan	24 (11,8)	7 (13,5)	17 (11,3)
Yaşamayan	179 (88,2)	45 (86,5)	134 (88,7)
Madde kötüye kullanma durumu			
Kullanan	4 (2,0)	2 (3,8)	2 (1,3)
Kullanmayan	199 (98,0)	50 (96,2)	149 (98,7)
Alkol kötüye kullanma durumu			
Kullanan	6 (3,0)	2 (3,8)	4 (2,6)
Kullanmayan	197 (97,0)	50 (96,2)	147 (97,4)

Çalışmamızda bipolar bozukluk hastalarının 27'sinin (%51,9) ve psikotik bozukluk hastalarının 51'inin (%33,8) birinci dereceden yakınlarında psikiyatrik başka bir hastalık tanısının olduğu saptanmıştır. Bipolar bozukluğa sahip hastaların birinci derece akrabalarında hastalık riski %3-8'tir (31). Akarsu ve arkadaşlarının çalışmasında genel olarak bipolar bozukluğa hastaların %27,2'sinin ailesinde bipolar bozukluk öyküsü olduğu belirtilmiş olup literatürle uyumlu olarak cinsiyetler arasında aile öyküsü açısından fark bulunmadığı bildirilmiştir (32). Belli ve arkadaşlarının (33) şizofreni hastalarında yaptıkları çalışmada (n:463) (yakınlık derecesi belirtilmeksizin) şizofreni hastalarının yakınlarında psikotik bozukluk oranını %26, Tang ve arkadaşlarının (34) yaptıkları çalışmada (n=542) şizofreni hastalarının yakınlarında psikotik bozukluk oranını erkeklerde %11, kadınlarda %14 olarak bildirilmektedir.

Tablo 2. Uzun etkili IM Antipsikotik ilaç kullanım dağılımı

İlaç adı	Toplam n (%)	Kadın n (%)	Erkek n (%)
Risperidone uzun etkili form IM kullanma durumu			
Kullanan	29 (14,3)	17 (20,2)	12 (10,1)
Kullanmayan	174 (85,7)	67 (79,8)	107 (89,9)
Paliperidone Palmitat uzun etkili IM kullanma durumu			
Kullanan	6 (3,0)	0 (0,0)	6 (5,0)
Kullanmayan	197 (97,0)	84 (100,0)	113 (95,0)
Aripiprazol Maintane IM kullanma durumu			
Kullanan	9 (4,4)	5 (6,0)	4 (3,4)
Kullanmayan	194 (95,6)	79 (94,0)	115 (96,6)
Zuklopentiksol depot IM kullanma durumu			
Kullanan	7 (3,4)	2 (2,4)	5 (4,2)
Kullanmayan	196 (96,6)	82 (97,6)	114 (95,8)

Çalışmamızda 24 (%11,8) hastada adli sorun öyküsünün olduğu saptanmıştır. Bizim çalışma bulgularımıza benzer şekilde Yıldız ve arkadaşlarının çalışmasında psikoz hastalarında adli olay öyküsü oranı %11 olarak bildirilmiştir (35). Ülkemizde yatış öyküsü olan hastalarda yapılan bir çalışmada (36) bu oran %18 olarak bildirilmiştir. Wallace ve arkadaşlarının çalışmasında bizim çalışmaya göre daha yüksek bildirilen (%21) adli sorun öyküsü madde kullanımı ile ilişkilendirilmiştir (16). Bu bilgi bizim çalışmamızda daha az saptanan madde kullanımı ile ilişkili olabilecek adli sorun öyküsünü desteklemektedir.

Çalışmamızda 4 (%2) hastada madde kötüye kullanım öyküsünün olduğu saptanmıştır. Bipolar bozukluğu olan hastalarda genel toplum ile karşılaştırıldığında madde kötüye kullanım oranının daha yüksek olduğu bilinmektedir (37,38). Literatürde bipolar bozukluğu olan hastalarda madde bağımlılığı oranı %14-60, alkol bağımlılığı oranı ise %6-69 arasında değişmekte olduğu belirtilmiştir (16,39-

41). Şizofreni hastalarında sigara en sık kullanılan madde olup içme oranı %56-88 olarak bildirilmektedir. Şizofrenide diğer madde kötüye kullanımları ise sırasıyla alkol, esrar, amfetamin ve kokain şeklinde bildirilmiştir (42,43). Bu çalışmada bilgiler hastanın ve/veya hasta ile ilgili bilgi veren yakınlarının bildirimine dayanmaktadır. Ülkemizde alkol ve madde kullanımının hoş karşılanmayan bir durum olması, hasta ve yakınlarının ahlaki, dini sebeplerden dolayı tutumları ya da adli bir sorun yaşama endişesi nedeniyle bilgi saklamış olması ihtimali gibi birçok neden olabilir. Bizim çalışmamızdaki oranların daha düşük olmasının nedenlerinin bunlar olabileceğini düşünmekteyiz.

Tablo 3. Hastaların ölçek puan dağılımı

Ölçek	n (%)	± SS
HDDÖ	52 (25,6)	3,40±1,62
PANSS Toplam	151 (74,4)	58,94±12,16
YMDÖ	52 (25,6)	2,38±0,97

Çalışmamızda hastaların tedavilerine bakıldığında; hastaların %25,1'i (n=51) herhangi bir uzun etkili İM antipsikotik kullanmaktaydı, %14,3'ü (n=29) risperidon uzun etkili enjeksiyon formu, %3'ü (n=6) paliperidon palmitat uzun etkili enjeksiyon formu, %4,4'ü (n=9) aripiprazol uzun etkili enjeksiyon formu gibi uzun etkili 2. kuşak antipsikotikler kullanmakta olduğu saptanmıştır. Antipsikotik tedaviye uyumsuzluk hastalarda önemli sorunlardan biridir. Antipsikotiklerin kullanımına başlandıktan sonra sonra tedaviye uyumu arttırmak için 1960'lı yıllarda geliştirilen depo antipsikotikler yineleme ve hastaneye yatışı anlamlı olarak azaltmışlardır (44,45). Klasik antipsikotiklere göre atipik antipsikotik ilaçların tedavi uyumunu arttırmada ve yinelemeleri önlemede daha üstün olduğunu ortaya koyan çalışmalar vardır (46-48). Bipolar bozukluk hastalarında İM antipsikotik ilaç kullanımı da bölgeler arasında farklılık göstermektedir. Araştırmalarda İM antipsikotik ilaç kullanımını en çok Ege bölgesinde (%50) ve en az ise İç Anadolu bölgesinde (%19,1) olduğu belirtilmiştir (48,49). Bunun nedeni olarak da, çalışmaya katılan hastaların özellikleri ya da hekimlerin tercihleri ile ilişkili olabileceği belirtilmiştir. Birçok kronik psikotik bozukluğa sahip hastada kullanılan uzun etkili depo antipsikotik enjeksiyonların avantajlarına rağmen, tüm dünyada, ulusal, bölgesel ve yerel farklılıklarla birlikte uzun etkili depo antipsikotik enjeksiyon formu ile tedavi edilenlerin oranı %15 kadar olduğu bildirilmektedir (49,50). Bizim çalışmamızda hastaların uzun etkili antipsikotik enjeksiyon kullanım oranı %25,1'dir. Bu oranın farklılığında TRSM'ye başvuran psikotik bozukluk popülasyonunun, genel psikotik bozukluk hastalığına sahip popülasyonuna göre daha şiddetli olguları içeriyor olabileceği düşünülebilir.

Çalışmamızın bazı kısıtlılıkları bulunmaktadır. Çalışmanın tek merkezli olarak yapılmış olması bu çalışmanın kısıtlılıklarındandır. Çalışma yapılan bölge ile

diğer bölgeler arasında demografik farklılıklar bulunabilir. Bu çalışmadan çıkarımlarımız kesitsel çalışma şeklinin kısıtlılıkları ele alınarak değerlendirilmelidir.

Çalışmamızın bazı önemli tarafları da bulunmaktadır. Bildiğimiz kadarıyla, çalışmamız Türkiye'de Toplum Ruh Sağlığı Merkezi'nden hizmet alan hastaların klinik ve tedavi özelliklerini inceleyen nadir çalışmalardan biridir. Çalışmaya alınan hastalar, Toplum Ruh Sağlığı Merkezi gibi bir sağlık kuruluşunda takipli ve düzenli poliklinik izlemelerine uyum gösteren hastalardan oluşmaktadır. Bu nedenle çalışma grubundaki hastaların toplumdaki diğer bipolar bozukluk ve psikotik bozukluk tanı hastaları kısıtlı da olsa yansıtılabileceği düşünülmektedir. Ayrıca bu çalışmanın hastaların tedavi protokolünü inceleyen bir çalışma olması da literatür açısından önem arz ettiği düşünülmektedir. Bu konu ile ilgili benzer bir çalışmanın çok az olması ve sonuçlarının klinik uygulamada yol gösterici özellikte olmasının, bir ön çalışma olarak bu çalışmayı değerli kıldığı kanısındayız.

KAYNAKLAR

1. Avrupa için Ruh Sağlığı Eylem Planı ve Deklerasyonu. Dünya Sağlık Örgütü. Helsinki; 2005.
2. Alataş G, Karaoğan A, Arslan M, Yanık M. Toplum Temelli Ruh Sağlığı Modeli ve Türkiye'de Toplum Ruh Sağlığı Merkezleri Projesi. *Noropsikiatri Arşivi* 2009;46:25-9.
3. Yıldız M. Psikiyatrik rehabilitasyon yönelimli gündüz hastanesi uygulaması: Kocaeli Üniversitesi deneyimi. *Anadolu Psikiyatri Derg* 2008;9(Ek sayı.1):9-13.
4. Doğan O. Şizofreni hastalarının evde bakımı. *Anadolu Psikiyatri Derg* 2001;2(1):41-46.
5. Ensari H, Gültekin BK, Karaman D, ve ark. Bolu Toplum Ruh Sağlığı Merkezi hizmetlerinin şizofreni hastalarındaki yaşam kalitesi, yeti yitimi, genel ve sosyal işlevsellik üzerine etkisi: Bir yıllık izleme sonuçları. *Anadolu Psikiyatri Derg* 2013;14(2):108-114.
6. Doğan O. Psikiyatrik epidemiyoloji ve önemi. O Doğan (Ed.), *Psikiyatrik Epidemiyoloji*, İzmir: Ege Psikiyatri Yayınları, 2002, s.7-14.
7. Rouget B, Aubry J. Efficacy of psychoeducational approaches on bipolar disorders: a review of the literature. *J Affect Disord* 2007;98(1-2):11-27.
8. Otto M, Reilly-Harrington N, Sachs G. Psychoeducational and cognitivebehavioral strategies in the management of bipolar disorder. *Journal of Affective Disorders* 2003;73(1-2):171-81
9. Tohen M, Walternaux CM, Tsuang MT. Outcome in mania: a 4 year prospective follow-up of 75 patients utilizing survival analysis. *Arch Gen Psychiatry* 1990;47:1106-1111.
10. Gitlin MJ, Swendsen J, Heller TL ve ark. Relapse and impairment in bipolar disorder. *Am J Psychiatry* 1995;152:1635-1640.

11. Kora K, Saylan M, Akkaya C, ve ark. Predictive factors for time to remission and recurrence in patients treated for acute mania: Health outcomes of manic episodes (HOME) study. *Prim Care Companion J Clin Psychiatry* 2008;10(2):114-9.
12. Özerdem A, Tunca Z, Kaya N. The relatively good prognosis of bipolar disorders in a Turkish bipolar clinic. *J Affect Disord* 2001;64(1):27-34.
13. Keck PE Jr, Mc Elroy SL, Strakowski SM ve ark. 12- month outcome of patients with bipolar disorder following hospitalization for a manic or mixed episode. *Am J Psychiatry* 1998;155:645-652.
14. Ünal A, Kuloğlu M, Atmaca M, Geçici Ö, Tezcan E. Bipolar bozukluğa eşlik eden eksen I ve eksen II tanıları. *Türkiye'de Psikiyatri* 2007;9:18-25.
15. Rössler W, Salize HJ, van Os J ve ark. Size of burden of schizophrenia and psychotic disorders. *European Neuropsychopharmacology* 2005;15(4):399-409.
16. Wallace C, Mullen PE, Burgess P ve ark. Criminal Offending in Schizophrenia Over a 25-Year Period Marked by Deinstitutionalization and Increasing Prevalence of Comorbid Substance Use Disorders. *Am J Psychiatry* 2004;161:716-27.
17. Swanson JW, Swartz MS, Van Dorn RA ve ark. A national study of violent behavior in persons with schizophrenia. *Arch Gen Psychiatry* 2006;63(5):490-9.
18. Swartz MS, Swanson JW, Hiday VA ve ark. Taking the wrong drugs: the role of substance abuse and medication noncompliance in violence among severely mentally ill individuals. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 1998;33(Suppl 1):75-80.
19. Bobes J, Fillat O, Arango C ve ark. Violence among schizophrenia out-patients compliant with medication: prevalence and associated factors. *Acta Psychiatr Scand* 2009;119(3):218-25.
20. Osher Y, Cloninger CR, Belmaker RH. TPQ in euthymic manic depressive patients. *J Psychiatr Res* 1996;30:353-7.
21. Karadağ F, Oral T, Aran Yalçın F, Erten E. Young Mani Derecelendirme Ölçeğinin Türkiye'de geçerlik ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi* 2001;13(2):107-14.
22. Keller MB. Prevalence and impact of comorbid anxiety and bipolar disorder. *J Clin Psychiatry* 2006;1:5-7.
23. Kay SR, Flszbein A, Opfer LA. The positive and negative syndrome scale (PANSS) for schizophrenia. *Schizophrenia bulletin* 1987;13(2):261.
24. Kostakoğlu AE, Batur S, Tiryaki A, Goğus A. Pozitif ve negatif sendrom ölçeğinin (PANSS) Türkçe uyarlamasının geçerlilik ve güvenilirliği. *Türk Psikoloji Dergisi* 1999;14(44):23-32.
25. Binbay T, Ulas H, Elbi H ve ark. Türkiye'de Psikoz Epidemiyolojisi: Yaygınlık Tahminleri ve Başvuru Oranları Üzerine Sistemantik Bir Gözden Geçirme. *Türk Psikiyatri Derg* 2011;22:40-52.
26. Binbay T, Alptekin K, Elbi H ve ark. İzmir Kent Merkezinde Şizofreni ve Psikotik Belirtili Bozuklukların Yaşamboyu Yaygınlığı ve İlişkili Oldukları Sosyodemografik Özellikler. *Türk Psikiyatri Derg* 2012;23:149-160.
27. Özdemir Ö, Doğan O. Sivas il merkezinde iki uçlu duygudurum bozukluğunun yaygınlığı, psikiyatrik eş tanıları ve hastaların yaşam kalitesi. *Anadolu Psikiyatri Derg* 2015;16:85-94.
28. Merikangas KR, Jin R, He JP, ve ark. Prevalence and correlates of bipolar spectrum disorder in the world mental health survey initiative. *Arch Gen Psychiatry* 2011;68:241-251.
29. Karamustafaloğlu N, Alpay N, Tomruk B. İki uçlu mizaç bozukluğunda cinsiyet farklılıkları ve tedaviye yansımaları. *Anadolu Psikiyatri Derg* 2004;5(1):28-36.
30. Bellantuono C, Barraco A, Rossi A, Goetz I. The management of bipolar mania: a national survey of baseline data from the EMBLEM study in Italy. *BMC Psychiatry* 2007;7:33.
31. Köroğlu E, Güleç C (Ed.). *Psikiyatri Temel Kitabı*. 2.Baskı. Ankara: HYB Basım Yayın, 2007:273.
32. Akarsu S, Erdem M, Bolu A, Günay H, Garip B, Ak M et al. Bipolar bozuklukta cinsiyete göre klinik ve sosyodemografik özelliklerin karşılaştırılması. *Gülhane Tıp Dergisi* 2012;54:279-283.
33. Belli H, Özçetin A, Ertem Ü, ve ark. Şizofreni hastalarında bazı sosyodemografik özellikler ve tedavi ile ilişkili etkenler. *Anadolu Psikiyatri Dergisi* 2007;8(2):102-112.
34. Tang Y, Gillespie CF, Epstein MP ve ark. Gender differences in 542 Chinese inpatients with schizophrenia. *Schizophr Res* 2007;97(1-3):88-96.
35. Yıldız M, Yazıcı A, Böke Ö. Şizofrenide Nüfus ve Klinik Özellikler: Çok Merkezli Kesitsel Bir Olgu Kayıt Çalışması. *Türk Psikiyatri Dergisi* 2010;21(3):213-224.
36. Karşıdağ Ç, Alpay N, Kocabıyık A ve ark. Şizofreni ve sigara bağımlılığı. *Düşünen Adam: Psikiyatri ve Nörolojik Bilimler Dergisi* 2005;18(1):13-20.
37. Brady KT, Lydiard RB. Bipolar affective disorder and substance abuse. *J Clin Psychopharmacol* 1992;12(Suppl. 1):S17-S22.
38. Regier DA, Farmer ME, Rae DS, et al. Comorbidity of mental disorders with alcohol and other drug abuse. Results from the Epidemiologic Catchment Area (ECA) Study. *JAMA* 1990;264(19):2511-8.
39. Özyıldırım İ, Yargıç İ, Berkol T. Bir duygudurum bozuklukları biriminde izlenen bipolar bozukluğu olan hastalarda alkol kullanım bozukluğunun sıklığı. *Nöropsikiyatri Arşivi* 2009;46:140-142.
40. Chengappa NKR, Levine J, Gershon S, Kupfer DJ. Lifetime prevalence of substance or alcohol abuse and dependence among subjects with bipolar I and II disorders in a voluntary registry. *Bipolar Disord* 2000;2:191-195.
41. Kroon JS, Wohlfarth TD, Dieleman J, Sutherland AL, Storum JG, Denys D, et al. Incidence rates and risk factors of bipolar disorder in the general population: a population-based cohort study. *Bipolar Disord* 2013;15:306-313.
42. Karakuş G, Evlice YE, Tamam L. Psikiyatri kliniğinde yatan hastalarda alkol ve madde kullanım bozukluğu sıklığı. *Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 2012;37:37-48.

43. Aras Hİ. Şizofrenide alkol madde kullanım bozuklukları eş tanısı. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar Dergisi*, 2013;5:260-275.
44. Davis JM, Matalon L, Watanabe MD, Blake L, Matalon L. Depot antipsychotic drugs. Place in therapy. *Drugs* 1994;47:741-773.
45. Tuğlu C. Antipsikotiklerin Bipolar Bozuklukta Kullanımı. *Klinik Psikofarmakoloji Bülteni-Bulletin of Clinical Psychopharmacology* 2008;18(Suppl.2):S50-S56.
46. Çetin M, Turgay A. Modern Psikofarmakolojinin ellinci yılında klorpromazinden günümüze antipsikotik tedavinin dünü bugünü. *Klinik Psikofarmakoloji Bülteni*; 2002;12:211-226.
47. Leucht S, Barnes TR, Kissling W, Engel RR, Correll C, Kane JM. Relapse prevention in schizophrenia with new generation antipsychotics. A systematic review and explorative metaanalysis of randomized controlled trials. *Am J Psychiatry* 2003;160:1209-1222.
48. Uzun O, Doruk A. Bipolar bozuklukta duygudurum düzenleyiciler ve atipik antipsikotikler. *Türkiye Klinikleri Dahili Tıp Bilimleri Dergisi Psikiyatri* 2006;2:37-45.
49. Akkaya C, Altın M, Kora K ve ark. Türkiye'de Bipolar I Bozukluğu Hastalarının, Sosyodemografik ve Klinik özellikleri-HOME Çalışması. *Klinik Psikofarmakoloji Bülteni* 2012;22:31-42.
50. Rothbard AB, Kuno E, Roley K. Trends in the rate and type of antipsychotic medications prescribe to persons with schizophrenia. *Schizophrenia Bull* 2003;29:531-540.

Akciğer Nakil Adaylarında Egzersiz Kapasitesinin Periferik Kas Kuvveti ve Solunum Fonksiyonları ile İlişkisi

Esra Pehlivan*, Sevda Boyacı Kalafat, Arif Balcı, Lütfiye Kılıç

DOI: 10.17944/mkutfd.538403

Esra Pehlivan: Dr. Öğr. Üyesi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul
Email: fztesrakambur@yahoo.com
ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-1791-5392>

Sevda Boyacı Kalafat: Diyetisyen, Mardin Devlet Hastanesi, Mardin
Email: dytsevdayoyaci@hotmail.com
ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-5010-7469>

Arif Balcı: Fizyoterapist, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul
Email: arifbalci2000@yahoo.com
ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-4052-3506>

Lütfiye Kılıç: Uzm. Dr., Sağlık Bilimleri Üniversitesi Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul
Email: lutuf1@yahoo.com
ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-5609-0522>

Bildirimler/Acknowledgements

Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.
The authors declare that they have no conflict of interests regarding content of this article.
Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir finansal destek bildirmemişlerdir.
The Authors report no financial support regarding content of this article.

✉ Sorumlu Yazar/Corresponding Author

Geliş/Received: 11.03.2019

Kabul/Accepted: 05.08.2019

e-ISSN: 2149-3103

Web: <https://dergipark.org.tr/mkutfd>

Öz

Akciğer Nakil Adaylarında Egzersiz Kapasitesinin Periferik Kas Kuvveti ve Solunum Fonksiyonları ile İlişkisi

Amaç: Çalışmamızda akciğer nakil adaylarında fonksiyonel egzersiz kapasitesi seviyesinin, periferik kas gücü ve solunum fonksiyonları ile olan ilişkisini incelemeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Hastanemiz pulmoner rehabilitasyon merkezinde, akciğer nakli öncesi rehabilitasyon programına alınması için refere edilen 25 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastalar 6 -dakika yürüyüş testi yürüme mesafelerine (6DYM) göre 2 gruba ayrıldı (Grup1: 6DYM<350m, n:14; Grup2: 6DYM≥350m, n=11). Grupların kas ve yağ kütle ve yüzdeleri, periferik kas kuvvetleri karşılaştırıldı, egzersiz kapasitesi seviyesinin kas kütlesi ve solunum fonksiyonları ile olan ilişkisi incelendi.

Bulgular: Gruplar benzer demografik özelliklere sahipti (yaş, beden kitle indeksi). Kas kütleleri (p=,956), yağsız doku yüzdeleri (p=,956), yağ kütleleri (p=,827) ve vücut yağ yüzdeleri (p=,701) benzerdi. Periferik kas kuvvetleri karşılaştırıldığında diz ekstansiyonu, dirsek fleksiyonu ve el kavrama kuvvetleri benzer olup, Grup1'in dorsifleksiyon kas kuvvetinin (p=,039) ve FEV1% (p=0,033) değerlerinin istatistiksel olarak daha düşük olduğu tespit edildi. 6DYM ile diğer sonuç ölçümleri arasında yapılan ilişki analizinde dirsek fleksiyonu (r=,483; p=,015), dorsifleksiyon (r=,518; p=,008) kas kuvveti ve FEV1% (r=,514; p=,009) ile orta, FVC% (r=,605; p=,001) ile ise yüksek seviyede korelasyon tespit edildi.

Sonuç: Çalışmamızdaki akciğer nakil adayı olan hastaların egzersiz kapasiteleri, kas ve yağ kütlelerinden bağımsız olup, kas kuvvetinden ve solunum fonksiyonlarından etkilenmektedir. Bu durum, bu hasta grubunda egzersiz kapasitesindeki azalmanın daha ziyade primer akciğer patolojisine bağlı olduğunu düşündürmektedir. Daha anlamlı sonuçların elde edilebilmesi için, rehabilitasyon sonrası değişimler incelenmelidir.

Anahtar Kelimeler: akciğer transplantasyonu, fizyoterapi, kas kuvveti, egzersiz, rehabilitasyon

Abstract

The Relationship of Exercise Capacity with Peripheral Muscle Strength and Lung Functions in Lung Transplantation Candidates

Aim: We aimed to investigate the relationship between functional exercise capacity level and muscle strength and lung functions in the lung transplantation (LTx) candidates.

Materials and Methods: Twenty-five patients who were referred to our hospital for the pre-transplantation pulmonary rehabilitation program were included in the study. Patients were divided into 2 groups according to the 6-min walk test walking distance (Group1: 6MWD<350m; n:14, Group2: 6MWD≥350m, n=11).The percentage of muscle and fat masses, peripheral muscle forces were compared and the relationship between the muscle mass, muscle strength, lung functions and the exercise capacity level were examined.

Results: The groups have similar demographic characteristics (age, body mass index). Muscle masses (p=.956), lean tissue (p=.956), fat masses (p=.827), fat percentages (p = .701) were similar. When the peripheral muscle strengths were compared, the knee extension, elbow flexion and hand grip strengths were similar, and the dorsiflexion muscle strength (p=.039) and FEV1% (p = 0.030) values of group 1 were found to be statistically low. The correlation between 6MWD and other outcome measures, there were moderate correlation with elbow flexion (r =.483; p=.015), dorsiflexion (r =.518; p=.008) and %FEV1 (r =.514; p=.009) and high level correlation with %FVC (r=.605; p=.001).

Conclusion: In our study, the exercise capacities of LTx candidates are independent of muscle and fat mass and are influenced by muscle strength and lung functions. This suggests that exercise capacity is related to primary lung pathology in this patient group. In order to obtain more meaningful results, post-rehabilitation changes should be examined.

Keywords: lung transplantation, physiotherapy, muscle strength, exercise, rehabilitation

1. GİRİŞ

Akciğer nakli, kronik obstruktif akciğer hastalığı (KOA), kistik fibrozis, idiopatik pulmoner fibrozis ve pulmoner hipertansiyon gibi farklı akciğer patolojilerinde sağ kalımı uzatmak amacıyla yapılan cerrahi bir işlemdir (1).

Pulmoner Rehabilitasyon (PR), kronik solunum hastalığı olan bireylerde ayrıntılı hasta değerlendirmesi ve bunu takip eden, hastaya özel terapileri temel alan, sadece egzersiz, eğitim ve davranışsal değişiklikleri değil aynı zamanda bireylerin fiziksel ve psikolojik durumlarını geliştirmek üzere oluşturulmuş kapsamlı bir müdahaledir (2). Bu çok kapsamlı müdahalenin en önemli komponenti egzersizdir. Egzersiz performansı ile ilişkili veriler, programın oluşturulmasında ve etkinliğinin değerlendirilmesinde sıklıkla kullanılmaktadır. Egzersiz kapasitesinin değerlendirilmesinde kullanılan testlemelerin başında 6-dakika yürüyüş testi gelmektedir.

Akciğer nakli için listelenmiş olan terminal dönem solunum hasta grubunda egzersiz kapasitesi son derece kısıtlıdır (3). Literatürde egzersiz kapasitesinin azalışı farklı mekanizmalarla açıklanmaya çalışılmaktadır (4). Akciğer nakli sonrasında egzersiz kapasitesinin yavaş geri dönüşü, periferik kas kuvveti gibi farklı mekanizmaların da bu durumda etkili olabileceğini düşündürmektedir (5). Çalışmamızın amacı akciğer nakil adaylarında fonksiyonel egzersiz kapasitesi seviyesinin, periferik kas kuvveti ve solunum fonksiyonları ile olan ilişkisinin belirlenmesidir. Bu ilişkinin belirlenmesinin egzersiz programlarının oluşturulmasında yol gösterici olacağı kanaatindeyiz.

2. GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmamıza Ağustos 2017- Ocak 2019 tarihleri arasında akciğer nakli bekleme listesinde bulunan ve PR programına alınması ise tarafımıza yönlendirilen hastalar retrospektif olarak çalışmaya dahil edildi. Altı dakika yürüyüş testi yürüme mesafesi baz alınarak, 350 metre eşik değer olarak kabul edildi ve iki grup oluşturuldu. 350 metrenin eşik değeri olarak kabul edilmesinin nedeni, akciğer nakil adaylarının belirlenmesinde BODE indeksinin yaygın olarak kullanılması ve indekste 350 metrenin eşik değeri olarak kullanılmasıdır (6,7). 350 metrenin altında yürüme mesafesine sahip olan olgular Grup 1; 350 metre ve üstünde yürüme mesafesine sahip olan olgular ise Grup 2 olarak adlandırıldı. Grupların çalışma sonuç ölçümleri karşılaştırıldı ve 6-dakika yürüme mesafesi ile diğer sonuç ölçülerinin ilişkileri incelendi.

Çalışmamıza Yerel Üniversite Etik Kurulu tarafından 01.02.19 tarih ve 1666 sayılı etik kurul onayı alındı. Çalışma Helsinki Deklerasyonu'na uygun olarak gerçekleştirildi.

Çalışma sonuç ölçümleri

Altı Dakika Yürüyüş Testi: Test 30 metrelik düz bir kordorda klavuzlara uygun olarak gerçekleştirildi. Test öncesi ve sonrasında oksijen saturasyonu, kalp hızı, Borg yorgunluk puanı ve yürüme mesafesi kaydedildi.

Solunum Fonksiyon Testi: Test Sensor Medics model 2400 (Yorba Linda, CA, USA) spirometri kullanılarak American Thoracic Society (ATS) klavuzuna uygun olarak yapıldı.

Periferik Kas Kuvvet Ölçümü: Hastanın kavrama kuvveti (Handgrip) ölçümleri gerçekleştirildi. Üst ve alt ekstremite kas gücü ölçümü dijital dinamometre kullanılarak (J-Tech Commander muscle testing cihazı) majör kaslara yapıldı. Her ölçüm sağ ve sol ekstremiteye üçer tekrarlı olarak uygulandı.

Biyoelektrik Empedans Analizi: Biyoelektrik empedans analizi ölçümü "TANİTA - BC 418 MA (Tanita Corporation, Tokyo-Japonya) cihazı ile yapıldı. Ölçümler her gönüllü için yaklaşık 1-2 dakika kadar sürmüş olup, biyoelektrik empedans analiz cihazı ile saptanan değerler cihazdan çıktı olarak alındı. Biyoelektrik empedans analiz cihazından alınan çıktı üzerinde bulunan; vücut ağırlığı, beden kitle indeksi, vücut yağ yüzdesi, vücut yağ kitlesi, yağsız vücut kitlesi ve toplam vücut suyu ölçüm verileri değerlendirilmek üzere kaydedildi.

İstatistiksel analiz

İstatistiksel analiz SPSS istatistiksel paket programı (Statistical Package for Social Sciences Version IBM Statistic 15,0. Chicago, IL, USA) kullanılarak yapıldı. Verilerin normal dağılımlarının tespitinde Shapiro Wilk test, parametrelerin kendi içindeki değişimlerinin analizinde ise Man-Whitney U Testi kullanıldı. Altı dakika yürüyüş mesafesi ve diğer klinik parametreler arasındaki ilişki analizi ise Pearson korelasyon analizi ile gerçekleştirildi. Değişkenler sayı (yüzde) ve median (minimum-maksimum) şeklinde yazıldı. $p < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı olarak kabul edildi.

3. BULGULAR

Çalışmaya %64'ü (n=16) erkek, yaş ortalaması $36.48 \pm 15,40$ ve beden kitle indeksi $21,20 \pm 6,47$ olan 25 hasta dahil edildi. Hastaların tamamı terminal dönem akciğer hastası olup, hepsi ek oksijen desteği almaktaydı. Grupların kas kütleleri ($p=,956$), yağsız doku yüzdeleri ($p=,956$), yağ kütleleri ($p=,827$) ve vücut yağ yüzdeleri ($p=,701$) benzerdi. Periferik kas kuvvetleri karşılaştırıldığında diz ekstansiyonu, dirsek fleksiyonu ve hand grip kavrama kuvvetleri benzer olup, Grup1'in ayak dorsifleksiyon kas kuvvetinin ($p=,039$) ve FEV₁% ($p=0,033$) değerlerinin istatistiksel olarak daha düşük olduğu tespit edildi. Hasta gruplarının demografik özellikleri, tanı dağılımları, biyoelektrik empedans ölçüm sonuçları, kas kuvveti ölçümleri Tablo 1'de verildi.

Tablo 1. Grupların Egzersiz Kapasitesi, Kas Kuvveti, Kas Kütlesi ve Solunum Fonksiyon İlişkisi.

	Grup1	Grup2	P
	(6DYM<350m)	(6DYM≥350m)	
N	14	11	
Erkek/kadın (n,%)	9/5 (64/36)	7/4 (63/37)	
Tanı dağılımları (n,%)			
Alveoler proteo..	-	1 (9,1)	
Bronşektazi	6 (42,9)	6 (54,5)	
İAH	1 (7,1)	-	
Kartagener	1 (7,1)	-	,295
Kistik fibrozis	1 (7,1)	2 (18,2)	
KOAH	3 (21,4)	1 (9,1)	
RA AC	1 (7,1)	-	
Silikozis	1 (7,1)	1 (9,1)	
Yaş	39,64(15-68)	32,45(14-60)	,286
BKİ (kg/m2)	20,90(12-33)	21,60(13-32)	,763
Kas kütlesi	41,42(24-52)	42,06(26-59)	,956
Yağsız doku yüzdesi	43,65(26-55)	44,31(28-62)	,956
Yağ kütlesi	12,06(11-34)	11,60(1-32)	,827
Yağ yüzdesi	18,65(3-40)	17,23(3-36)	,701
Diz ekstansiyon kuvveti (sağ)	36,75(14-55)	42,09(26-74)	,621
Diz ekstansiyon kuvveti (sol)	36,23(16-58)	40,90(24-65)	,354
Dorsifleksiyon (sağ)	28,25(11-52)	39,36(24-73)	,094
Dorsifleksiyon (sol)	26,32(10-42)	40,22(22-78)	,039
Dirsek Fleksiyonu (sağ)	27,25(10-48)	34,22(17-67)	,366
Dirsek Fleksiyonu (sol)	26,85(10-50)	33,09(16-64)	,622
Hand Grip (sağ)	56,00(30-80)	54,00(30-90)	,805
Hand Grip (sol)	49,35(18-78)	53,81(30-95)	,641
FEV1 %beklenen	28,63(10-63)	40,10(22-60)	,033
FVC %beklenen	36,55(18-57)	46,66(28-72)	,055

Kısaltmalar: BKİ: beden kitle indeksi; FEV1: 1.saniyedeki ekspiratuar volüm; FVC: Zorlu vital kapasite; İAH: İntersiyel akciğer hastalığı; KOAH: Kronik obstruktif akciğer hastalığı; RA AC: Romatoid artrit akciğer tutulumu. Veriler sayı (yüzde) veya ortanca(minimum-maksimum) olarak verilmiştir.

Altı dakika yürüme mesafesi ile diğer çalışma sonuç ölçümleri arasında yapılan ilişki analizinde dirsek fleksiyonu ($r=,483$; $p=,015$), dorsifleksiyon ($r=,518$; $p=,008$) kas kuvveti ve FEV₁% ($r=,514$; $p=,009$) arasında orta seviyede, FVC% ($r=,605$; $p=,001$) ile ise yüksek seviyede korelasyon tespit edildi. Korelasyon analizi sonuçları Tablo 2'de verildi.

4. TARTIŞMA

Solunum hasta grubunda egzersiz kapasitesini sınırlayan pek çok neden bulunmaktadır. Literatürde bu konu tam olarak açıklığa kavuşturulmamış olmakla birlikte; solunumsal, kardiyak faktörler ve periferik kasların oksidatif kapasitesindeki etkilenmeyle ilişkili olan periferik faktör-

lerin etkili olabileceği bildirilmektedir (8). Solunumsal ve kardiyak nedenlerin mekanizmaları net olmamakla birlikte, ana nedenin periferik kas limitasyonuna bağlı olduğunu gösteren çalışmalar da mevcuttur (5,9). Akciğer nakli uygulanan hastaların çoğunluğu egzersiz bacak yorgunluğuna bağlı olarak sonlandırmaktadır (10). Bir çalışmada, akciğer nakli sonrası egzersiz kapasitesindeki toparlanmanın, greft fonksiyonundaki gecikmiş iyileşme ile değil, kas kuvvetindeki yavaş geri dönüş ile ilişkili olduğu belirtilmiştir (11). Çalışmamızda periferik kas kuvvetinin, fonksiyonel egzersiz kapasitesi üzerine etkisi irdelenmiştir.

“BODE” indeksi, KOAH’ın ağırlığını değerlendirmek amacıyla kullanılan 4 farklı parametreden oluşan bir skordur. İndeks, hastaların akciğer nakli için listelenmesinde de klinik pratikte kullanılır (7). Bu indeks içerisinde vücut kitle indeksi, FEV₁% değeri, Modifiye Medical Research Council dispne skoru ve 6-dakika yürüme testi yer almaktadır. İndeksin son sonuç ölçüsünü oluşturan 6-dakika yürüyüş testi, bireylerin kardiyovasküler sağlığının ortaya konmasında ve tedavi etkinliğini ölçmede yaygın olarak kullanılır (12). İndekste, 6 dakika yürüme mesafesi 350 metrenin altında olan değerler için puan aralıkları oluşturulmuştur. Dolayısıyla 350 metre bir “cutoff” mesafe olarak düşünülmektedir. Biz de hasta popülasyonumuzu egzersiz kapasitesine göre gruplandırmak istediğimiz çalışmamızda, 350 metreyi eşik değer olarak kabul ettik.

Tüm olguların 6-dakika yürüme mesafelerine bakıldığında, hastaların yarısından fazlasının 350 metrenin altında yürüme mesafelerinin olduğu görülmektedir. Olguların terminal dönem akciğer hastası olduğu ve akciğer nakli için listelenmiş oldukları göz önünde bulundurulduğunda, bu durum literatürle uyumludur (13).

Kronik obstruktif akciğer hastalarında, quadriceps femoris (QF) kas gücünün mortalite ve hastane başvuru oranlarıyla ilişkili olduğuna dair çalışmalar bulunmaktadır (14,15). İngiliz Toraks Cerrahisi (BTC) kılavuzunda, egzersiz programı ile QF kas gücünün arttığına dair kanıt düzeyi “+1”dir. Yüz sekiz akciğer nakil adayları üzerinde yapılmış olan bir çalışmada periferik kas kuvvetinin 6-dakika yürüme mesafesinin bir prediktörü olabileceği, QF kuvvetlendirme egzersizlerinin PR programları içerisinde dahil edilmesi gerektiği vurgulanmıştır (4). Çalışma fikrimizin çıkış noktası bu bilgidir. Çalışmamızda, gruplar arası karşılaştırma sadece dorsifleksiyon kas kuvvetinde farklılık vardı. Yaptığımız korelasyon analizinde ise egzersiz kapasitesi, dirsek fleksiyonu ve dorsifleksiyon ile ilişkili bulundu. Dirsek fleksiyonu, genel kas kondüsyonunun belirteçlerinden biri olabileceği şeklinde yorumlanabilir. Diğer taraftan egzersiz kapasitesini etkileme potansiyeli yüksek olan alt ekstremite kas kuvvetinin tüm parametreleri ile bir bağlantı kurulamaması, sadece dorsifleksiyonun ilişkili bulunması ilginç bir sonuçtur.

Tablo 2. Egzersiz Kapasitesi ile Diğer Takip Parametreleri İlişkisi

	Kas kütlesi	Yağsız doku%	Yağ kütlesi	Yağ%	Yaş	BKİ	Diz ext	DirsekF	KK	DF	FEV1%	FVC%
6DYM												
r	,193	,192	,257	,229	-,187	,310	,368	,483*	,179	,518**	,514**	,605**
p	,356	,358	,215	,270	,370	,131	,071	,015	,392	,008	,009	,001

Kısaltmalar: 6DYM:6-dakika yürüyüş testi mesafesi; BKİ: beden kitle indeksi; Diz ext: diz ekstansiyon kuvveti; DirsekF: dirsek fleksiyonu kas kuvveti; KK: kavrama kuvveti; DF: ayak dorsifleksiyon kas kuvveti; FEV1: 1.saniyedeki ekspiratuar volüm. Kas kuvvetlerinde dominant ekstremité baz alınmıştır. *p<,005; **p<,01.

Vücut kompozisyonu ve özellikle kas kütlesi, fiziksel fonksiyonları etkileyen parametrelerdir. KOAH'lılar üzerinde yapılan bir çalışmada normal, sarkopenik ve obez sarkopenik hasta gruplarının egzersiz kapasitesi, solunum ve periferik kas kuvvetleri karşılaştırılmış, obez sarkopenik grubun fiziksel fonksiyonlarının daha kötü olduğu ve kas kütlelerinin fiziksel statüyü etkilediği sonucu çıkartılmıştır (16). Bekleme listesindeki akciğer nakil adaylarında yapılan bir çalışmada, 6-dakika yürüme mesafesinin mortalite ile bağımsız olarak korele olduğu ve bu mesafenin, beslenme belirteçlerinden olan vücut yağ kütlesi ve bacak kas kütlelerinden etkilendiği ortaya konmuştur (17). Kalp nakli sonrasında egzersiz kapasitesi değişiminin bağlı olduğu faktörlerin incelendiği başka bir çalışmada ise, yeterli oksijen tüketim seviyesine ulaşılmasına etki eden faktörlerin daha ziyade periferik faktörler olduğu, düşük vücut yağ yüzdesi ve yüksek kas kütlelerinin egzersiz kapasitesi üzerine olumlu etkisinden bahsedilmektedir (18). Çalışmamızda, beklenen aksine kas kütle ve yüzdesi gruplar arasında benzer olup, egzersiz kapasitesi ile kas kütle ve yüzdesi arasında bir ilişki bulunamamıştır. Bu durum, hastaların terminal dönem akciğer hastaları olmaları ve solunum fonksiyonlarının ileri seviyede bozulmuş olmalarından kaynaklanabilir. Nitekim çalışmamızda, yürüme mesafesi düşük olan grubun FEV1 değerinin de diğer gruba göre düşük olduğu ve solunum fonksiyonları ile yürüme mesafesi arasında orta seviyede bir korelasyon olduğu tespit edilmiştir.

Gruplararası karşılaştırmada dorsifleksiyon kas kuvveti, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklı çıkmıştır. Bu hasta grubunda kas kuvveti kaybının olması beklenen bir durumdur ve nakil öncesi dönemde de belirgindir (19). Çalışmamızda yürüyüş mesafesi fazla olan grubun dorsifleksör kas kuvveti de fazladır. Başka bir deyişle, periferik kas kuvveti yürüme mesafesini etkileyebilir. Stroke hastalarında yapılan bir çalışmada, alt ekstremité kas kuvveti ile 6-dakika yürüme mesafesinin arasında pozitif yönde bir ilişki bulunmuştur (20). Akciğer nakil adaylarında, periferik kas kuvveti ve egzersiz kapasitesi ilişkisini farklı hasta grupları üzerinde inceleyen bir çalışmada, tüm hasta gruplarında 6-dakika yürüme mesafesinin, beklenen değerlerle karşılaştırılmasında düşük olduğu ortaya konmuştur (19). Yine aynı çalışmada, triceps ve biceps kuvvetlerinin beklenen değerleri ile karşılaştırılmasında, so-

nuçların alt ekstremité kas kuvvetinin aksine %60 ile %91 arasında olduğu rapor edilmiştir (19). Çalışmamızda egzersiz kapasitelerine göre ayrılan gruplarda, gruplar arasında farklı çıkan parametre dorsifleksiyon kas kuvveti olmuştur. Korelasyon analizinde ise egzersiz kapasitesinin, dorsifleksiyon ve dirsek fleksiyon kas kuvvetiyle ilişkili olduğu bulunmuştur. Hasta grubumuzun genel klinik durumları göz önünde bulundurulduğunda, üst ekstremité kas kuvvetinin de düşük olması beklenen bir sonuç olmakla birlikte, egzersiz kapasitesi ile ilişkili bulunması ilginçtir.

Kısıtlılıklar: Çalışmamız retrospektif bir çalışmadır. Kişi sayısı göreceli olarak azdır ve daha çok erkek hastalardan oluşmaktadır. Kişi sayısının azlığı dolayısıyla hastalık bazlı altgrup analizi yapılamamıştır.

Çalışmamızdan elde edilen verilere göre egzersiz kapasitesi, periferik kas kuvvetinden kısmen etkilenmektedir. Bu durum, egzersiz kapasitesindeki azalışın, primer olarak solunum fonksiyonlarındaki kötüleşmeden kaynaklanabileceğini düşündürmektedir. Egzersiz programlarının yer aldığı randomize kontrollü çalışmalara ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

1. Kugler C, Gottlieb J, Warnecke G, et al. Health-related quality of life after solid organ transplantation: a prospective, multiorgan cohort study. *Transplantation* 2013; 96:316-323
2. Spruit MA, Singh SJ, Garvey C, et al. An official American Thoracic Society/European Respiratory Society statement: key concepts and advances in pulmonary rehabilitation. *Am J Respir Crit Care Med* 2013; 188:e13-64
3. Mathur S, Hornblower E, Levy RD. Exercise training before and after lung transplantation. *Phys Sportsmed* 2009; 37:78-87
4. van Adrichem EJ, Reinsma GD, van den Berg S, et al. Predicting 6-minute walking distance in recipients of lung transplantation: longitudinal study of 108 patients. *Phys Ther* 2015; 95:720-729
5. Reinsma GD, ten Hacken NH, Grevink RG, et al. Limiting factors of exercise performance 1 year after lung transplantation. *J Heart Lung Transplant* 2006; 25:1310-1316
6. Falque L, Gheerbrant H, Saint-Raymond C, et al. [Selection of lung transplant candidates in France in 2019]. *Rev Mal Respir* 2019;

- 36:508-518
7. Pirard L, Marchand E. Reassessing the BODE score as a criterion for listing COPD patients for lung transplantation. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis* 2018; 13:3963-3970
 8. Mathur S, Reid WD, Levy RD. Exercise limitation in recipients of lung transplants. *Phys Ther* 2004; 84:1178-1187
 9. Maury G, Langer D, Verleden G, et al. Skeletal muscle force and functional exercise tolerance before and after lung transplantation: a cohort study. *Am J Transplant* 2008; 8:1275-1281
 10. Dudley KA, El-Chemaly S. Cardiopulmonary exercise testing in lung transplantation: a review. *Pulm Med* 2012; 2012:237852
 11. Walsh JR, Chambers DC, Davis RJ, et al. Impaired exercise capacity after lung transplantation is related to delayed recovery of muscle strength. *Clin Transplant* 2013; 27:E504-511
 12. Rasekaba T, Lee AL, Naughton MT, et al. The six-minute walk test: a useful metric for the cardiopulmonary patient. *Intern Med J* 2009; 39:495-501
 13. Pehlivan E, Balci A, Kilic L, et al. Preoperative Pulmonary Rehabilitation for Lung Transplant: Effects on Pulmonary Function, Exercise Capacity, and Quality of Life; First Results in Turkey. *Exp Clin Transplant* 2018; 16:455-460
 14. Swallow EB, Reyes D, Hopkinson NS, et al. Quadriceps strength predicts mortality in patients with moderate to severe chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax* 2007; 62:115-120
 15. Decramer M, Gosselink R, Troosters T, et al. Muscle weakness is related to utilization of health care resources in COPD patients. *Eur Respir J* 1997; 10:417-423
 16. Machado FVC, Schneider LP, Fonseca J, et al. Clinical impact of body composition phenotypes in patients with COPD: a retrospective analysis. *Eur J Clin Nutr* 2019
 17. Oshima A, Nishimura A, Chen-Yoshikawa TE, et al. Nutrition-related factors associated with waiting list mortality in patients with interstitial lung disease: A retrospective cohort study. *Clin Transplant* 2019:e13566
 18. Nytroen K, Rustad LA, Gude E, et al. Muscular exercise capacity and body fat predict VO₂(peak) in heart transplant recipients. *Eur J Prev Cardiol* 2014; 21:21-29
 19. Van Der Woude BT, Kropmans TJ, Douma KW, et al. Peripheral muscle force and exercise capacity in lung transplant candidates. *Int J Rehabil Res* 2002; 25:351-355
 20. Pradon D, Roche N, Enette L, et al. Relationship between lower limb muscle strength and 6-minute walk test performance in stroke patients. *J Rehabil Med* 2013; 45:105-108

Observation of Social Adaptation and Status in Adolescents According to the Age Groups

Gökçe İşcan^{*}, İsmail Arslan, Aslıhan Fidancı, Emine Yıldırım, İzzet Fidancı, Duygu Yengil Tacı, Enes Gümüş, Oğuz Tekin

DOI: 10.17944/mkutfd.509389

Gökçe İşcan: MD, Zafer Family Health Center, Isparta
Email: dr_gokcedilek@yahoo.com
ORCID id: https://orcid.org/0000-0003-0848-5201

İsmail Arslan: Chief Resident, Ankara Education and Research Hospital, Family Medicine Department
Ankara
Email: ismailarslan@doctor.com
ORCID id: https://orcid.org/0000-0002-0551-3484

Aslıhan Fidancı: MD., 29 May Hospital, Ankara
Email: asli0811@hotmail.com
ORCID id: https://orcid.org/0000-0002-2246-1911

Emine Yıldırım: MD., Public Health Agency of Turkey, Ankara
Email: emineyildirim24@hotmail.com
ORCID id: https://orcid.org/0000-0003-0513-6620

İzzet Fidancı: MD., Ankara Mamak Kıbrıs Family Health Center, Ankara
Email: izzetfidanci@gmail.com
ORCID id: https://orcid.org/0000-0001-9848-8697

Duygu Yengil Tacı: Chief Resident, Ankara Education and Research Hospital, Family Medicine Department, Ankara
Email: drduygyengil@hotmail.com
ORCID id: https://orcid.org/0000-0003-2978-6863

Enes Gümüş: MD., Şevkat No:1 Family Health Center, Ankara
Email: drenesgumus@gmail.com
ORCID id: https://orcid.org/0000-0001-5554-1339

Oğuz Tekin: Assoc. Dr., Keçiören Education And Research Hospital Family Medicine, Ankara
Email: oguztekin82@hotmail.com
ORCID id: https://orcid.org/0000-0002-3793-825X

Bildirimler/Acknowledgements

Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.
The authors declare that they have no conflict of interests regarding content of this article.
Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir finansal destek bildirmemişlerdir.
The Authors report no financial support regarding content of this article.

* Sorumlu Yazar/Corresponding Author

Geliş/Received: 08.01.2019
Kabul/Accepted: 18.10.2019

e-ISSN: 2149-3103
Web: https://dergipark.org.tr/mkutfd

Öz

Yaş Gruplarına Göre Ergenlerde Sosyal Eğilimlerin Gözlenmesi

Amaç: Yaşamın adölesan döneminde fiziksel, davranışsal değişimler meydana gelmektedir. Bu çalışmanın amacı 11-20 yaş arası adölesanların sosyal eğilimlerini, Fatih Sosyal Eğilimler Ölçeği ile değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Fatih Sosyal Eğilimler Ölçeği; adölesanların eğilimleriyle ilişkili 26 soruyu içeren 6 faktörden oluşmaktadır. Çalışmaya Fatih Sosyal Eğilimler Ölçeği'ndeki soruları cevaplayarak tamamlayan 585 adölesan dahil edildi. Anketler değerlendirildikten sonra faktör skorlarının genel ortalaması ile ölçeğin total skoru hesaplandı. Katılımcıların yaş gruplarına göre özelliklerinin ve niteliklerin tanımlayıcı analizleri yapıldı.

Sonuçlar: 345/585 (%58,9) katılımcının düzenli kitap okuma alışkanlığı mevcuttu. Çalışmada düzenli kitap okumanın sosyal uyumu geliştirdiği, kitap okuyanların aile ilişkilerinin, okul başarılarının daha iyi olduğu, düzenli kitap okuyanlarda madde kullanımının daha az görüldüğü ve kitap okumayla birlikte hedeflerin ve ideallerin iyileştiği gözlemlendi. Ayrıca sosyal uyum üzerine cinsiyetin (269 kız,316 erkek), şiddetten kaçınma ve okul statüsü üzerine yaş aralığının (11-14 yaş arası 192/585 (%32,8), 15-17 yaş arası 199/585 (%34), 18-20 yaş arası 194/585 (%33,2)katılımcı), aile statüsü üzerine düzenli spor yapmanın (210/585 (%35,8) katılımcı) etkili olduğu bulundu.

Tartışma: Adölesan dönem bireyin toplumdaki rolünü belirleyen önemli bir dönemdir. Birçok faktörün bu dönem üzerinde etkisi bulunmaktadır. Sonuç olarak daha önce oluşturulmuş Fatih Sosyal Eğilimler Ölçeği tanımlayıcı özelliklerin sosyal eğilimler üzerindeki etkilerini araştırmak için kullanılabilir. Ayrıca bu çalışmada düzenli kitap okumanın ve egzersiz yapmanın adölesan döneme etkileri de gösterilmiştir. Bu bulgular adölesan dönemin iyileştirilmesinde yararlı olabilirler.

Anahtar Kelimeler: Ergenlik, Sosyal Eğilim, Fatih Sosyal Eğilim Ölçeği

Abstract

Observation of Social Adaptation and Status in Adolescents According to the Age Groups

Aim: Physical, behavioural changes occur in the adolescence period of life. The aim of this study was to determine the social trends in adolescents 11-20 years of age by using "Fatih Social Trends Scale for 11-20 Age Version".

Material and Methods: Fatih Social Trends Scale (FSTS) consists of 6 factors include 26 questions. 585 adolescent participants completed FSTS questionnaire. Overall average of factor's scores and total score of scale were calculated. Descriptive analysis of characteristics and features of participants were performed according to age groups.

Results: 345/585 (58,9%) participants had habit of regular book reading. Regular bookreading is associated with enhanced social cohesion, better school performance, family relationships, and life goals avoidance drug use and violence. Also findings of this study indicated that social cohesion correlated with gender (269 girls and 316 boys); avoidance of violence and better school performance is correlated with participants age groups ((192/585 (32,8%) were in the 11-14 age group, 199/585 (34%) in the 15-17 age group, and 194/585 (33,2%) in the 18-20 age group). Family relationships correlated with regular exercise (210/585 (35,8%).

Conclusion: The adolescent period is an important period that determines role of the individual in society and there are many factors affecting this period. FSTS is utilizable for investigating effect of descriptives features on the social trends. Importance of regular book reading and regular exercise on the adolescent period were shown in this study. These findings should be useful in improving the adolescent period.

Keywords: Adolescence, Social Trends, Fatih Social Trends Scale

1. INTRODUCTION

There are four periods of life; childhood, adolescence/youth, adulthood and old age. Adolescence period has been described as a difficult process to follow biologically, psychologically and socially; it contains many changes in it. Adolescence is neither child nor adult.

Adolescence period is divided into three periods which are early, middle and late periods.

- (1) Early adolescence period age 11-14
- (2) Middle adolescence period age 15-17
- (3) Late adolescence period age 18-21

Significant physiological changes that affect the adolescence happen through this period. Adolescents try to accomplish many developmental processes in order to keep up with the change in this period. The most important developmental processes of this period are shaping the identity and being recognized as an individual (1).

Adolescence is a period between childhood and adulthood. Adolescence period starts after early pre-adolescence and lasts until twenties. Physical development continues in this period, young person gets mentally matured and gets ready for adulthood both emotionally and socially. While the changes happen, adolescent forces himself/herself to evaluate and organize his/her childhood skills, abilities. Adolescent try to identify a new, consistent structure called "identity". Identity is an objective sensation of the sameness and consistency which go stronger (1). Adolescence is the time that identity comes out. Erikson explained the reason of identity coming out during as maturing of the mind. Adolescent can have ideas about who he/she is and what might he/she become in future. Adolescent is aware that mental, physical and social environment direct him to adulthood, and he/she starts looking for an identity (2). Actually, this period that identity comes out is the most difficult period of human developmental phases. For these reasons, all those researches and descriptions aim to make this period more understandable.

Character of person develops in the process of an adolescent. In the adolescence period, young person gains "life abilities" such as communicative and also with having sympathy, sensibility, self-control (3,4). Adolescent improves social cohesion which can be described as one's ability to build up good relationships with himself/herself and people around him/her (5). Social adaptation is a dynamic process which is supported by one's reactions to its environment (6). On the other hand, adaptation shouldn't be thought as a reaction, it is a behaviour expected by society.

Adolescent has a biological, psychological and social life which are inside each other and constantly in interaction. Consequently, there are many factors that affect trends and life of adolescent and make up their behavior. The aim of this study was to determine the social trends and to investigate the factors that affect these trends in adolescents 11-20 years of age by using "Fatih Social Trends Scale for 11-20 Age Version".

2. MATERIALS AND METHODS

An observational, analytic and prospective study was applied with a questionnaire to the participants who are between 11-20 ages. Only those adolescents with informed written consent from their parents were enrolled for the study. This study was approved by the Ethic Committee of Ankara Education and Research hospital (permit number:433/3699).

Adolescents between 11-20 ages divided into 3 age groups. 11-14 early adolescence, 15-17 middle adolescence, 18-20 was described as late adolescence. "Fatih Social Trends Scale for 11-20 Age Version" was applied to participants in these groups.

The scale, which had previously been studied for reliability and effectiveness, consists of 6 factors include 26 questions related to social trends of adolescents. The general reliability of the scale value is 0,794 on Cronbach's Alfa, when you take the corrected value (corrected 0,811) it reveals to be a "Highly" reliable scale (18). The factors of the scale are; Social Cohesion (SC), Tendency to Avoidance Drug (AD), Tendency to Avoidance Violence (AV), School Performance (SP), Family Relationships (FR), Life Goals (LG). (Supp 1)

The participants scores based on the "Fatih Social Trends Scale" are calculated. This scale uses six factors with five Likert-type answers (I. Strongly Disagree; II. Disagree; III. Undecided; IV. Agree; and V. Strongly Agree). The sentences that mean the opposite of a factor was scored by deducting 6. (Reverse Scoring)

The data were evaluated with Statistical Package Program for the Social Sciences (SPSS) 16.0. First, the total score of the scale was calculated with general average of factor scores. Factors effects on each other were analyzed with Factorial Anova Test. Then distribution of the properties such as age of the study group were created with descriptive analyzation. (number, percentage, average, etc.). In the next level comparison of two independent groups were made with Mann-Whitney-U Groups Test. A P value of 0.05 was used to indicate statistical significance.

Table 1. Demographic features of participants

CHARACTERISTICS		AGE GROUP					
		11-14 year-olds		15-17 year-olds		18-20 year-olds	
		number	%	number	%	number	%
GENDER	Female	101	52,6	93	46,7	122	62,9
	Male	91	47,4	106	53,3	72	37,1
SCHOOL	Elementary	180	93,8	8	4	3	1,5
	High School	12	6,2	191	96	102	52,6
	University	-	-	-	-	89	45,9
REGULAR EXERCISE	Yes	79	41,1	77	38,7	54	27,8
	No	113	58,9	122	61,3	140	72,2
REGULAR BOOK-READING	Yes	122	63,5	98	49,2	125	64,4
	No	70	36,5	101	50,8	69	35,6
TOTAL		192	32,8	199	34,0	194	33,2

Table 2. Factors Median Scores According to the gender

FACTORS	n	MALE		FEMALE		P values
		n	MED±S.D	n	MED±S.D	
Social Cohesion (SC)			4,52 ± 0,78		4,77 ± 1,06	0,0005
Tendency to Avoidance Drug (AD)			4,36 ± 0,79		4,51 ± 0,73	NS
Tendency to Avoidance Violence (AV)	269	316	3,44 ± 1,03	316	3,63 ± 0,82	NS
School Performance (SP)			3,76 ± 0,79		3,85 ± 0,77	NS
Family Relationships (FR)			4,25 ± 0,78		4,21 ± 0,87	NS
Life Goals (LG)			4,02 ± 0,88		4,20 ± 0,89	NS

NS: Statistically not significant

3. RESULTS

The demographic features of 585 participants are shown in Table 1. Two hundred sixty nine male (45,9%) and 316 female (54,1%) adolescents participated in the study. Average age is 15,61 ± 2,40 year for male, 16,15 ± 2,71 year for female and 15,90 ± 2,58 year for all participants.

When we analyzed these factors, we found following results (Table 2);

1. Social Cohesion

When we analyze “**social cohesion**” (SC) factor with other factors that can affect SC, gender and regular book reading was found to be statistically significant for Social Cohesion. When we compared two gender groups female participants had higher average points for Social Cohesion than male participants ($4,77 \pm 1,06$; $4,52 \pm 0,78$; $p=0,005$). Furthermore, participants who read regularly had higher average points for SC than participants who don't read ($4,75 \pm 1,04$; $4,51 \pm 0,79$; $p=0,035$).

2. Tendency to Avoidance Drug

When we analyze the factors that can affect “**tendency to avoidance drug**” (AD), regular reading seemed to be effective on AD factor. Participants who read regularly had higher average points for AD factor than participants who don't read ($4,55 \pm 0,67$; $4,28 \pm 0,86$ $p<0,01$).

3. Tendency to Avoidance Violence

Age and regular book-reading seemed statistically significant for “**tendency to avoidance violence**” (AV). AV factor average was higher in participants who read regularly than participants who don't read ($3,70 \pm 0,91$; $3,32 \pm 0,86$; $p<0,01$). When it was analyzed for age groups; AV was highest in “11-14 age group” ($3,70 \pm 1,07$). There were statistically significant differences with the age groups 11-14 year and 15-17 year ($3,70 \pm 1,07$; $3,40 \pm 0,86$; $p=0,01$ MWU) and the age groups 11-14 year and 18-20 year ($3,70 \pm 1,07$, $3,53 \pm 0,80$; $p=0,048$ MWU). However, there was no statistically significant difference between 15-17 year and 18-20-year age groups.

4. School Performance

Regular book-reading and age seemed to be effective for “**school performance**” (SP) factor. When it was compared in two groups, regularly reading group had a higher average point than not-read group ($3,96 \pm 0,69$; $3,58 \pm 0,84$; $p<0,01$). And when we analyzed the age groups, 11-14-year group had the highest average point ($4,05 \pm 0,73$). There were statistically significant differences between 11-14-year group and 15-17-year group ($3,71 \pm 0,76$; $4,05 \pm 0,73$ $p<0,001$ MWU) and 11-14-year group and 18-20 year group ($3,71 \pm 0,76$, $3,66 \pm 0,80$; $p<0,001$ MWU).

5. Family Relationships

There were no relationship with “**family relationships**” (FR) and regular book reading, regular exercise. When it is

compared in two groups, participants who read regularly had higher FR average points than participants who do not read ($4,33 \pm 0,78$; $4,08 \pm 0,87$ $p < 0,01$). Additionally, participants who exercise regularly had higher FR average points than participants who do not exercise regularly ($4,33 \pm 0,87$; $4,16 \pm 0,80$; $p = 0,034$).

6. Life Goals

Regular book reading seemed to be effective on “**life goals**” (LG). Average points for LG factor was higher in participants who read regularly than participants who do not read ($4,24 \pm 0,83$; $3,93 \pm 0,94$; $p < 0,01$).

Social tendency scale was used for investigating variant factors and independent factors that could affect these variant factors in different age groups. “**Regular book reading**” is found effective to improve all factors of study. Furthermore are found effective “**gender**” on “**social cohesion**”, “**age**” on “**tendency to avoidance violence**” and “**school performance**”, “**regular exercise**” on “**family relationships**”.

4. DISCUSSION

In previous researches, it is seen that girls read more books than boys (7-9). Our study supports those findings. Also, when we investigated characteristics of participants separately, “**regular book reading**” and “**gender**” were effective on “**social cohesion**” factors

In our study, we could not detect any significant difference between “**social cohesion**” and “**regular exercise**”. However, according to the results of research that investigates the Social Cohesion in adolescents, there was a statistically significant benefit for the adolescents who exercise (10).

When the participants were compared according to drug use, no drug user had a higher social activity and regular book reading rate. It was seen in prior studies that no drug users spend their time by regular book reading and had hobbies like painting, music, participated in those hobbies courses. (11-14). Our study also supports all those studies. “**Tendency to avoidance drug**” rate was higher in the participants who read book. ($4,55 \pm 0,67$; $4,28 \pm 0,86$; $p < 0,001$).

In this study, it was found that “**regular book reading**” increases the factor average of “**tendency to avoidance violence**” ($3,70 \pm 0,91$; $3,32 \pm 0,91$; $p < 0,001$). We could not encounter other studies that represent the relation between the tendency to violence and regular book reading.

Negative correlation was found in a study evaluating

the relationship between age of adolescent and school performance. In the same study, the school performance of the adolescent was not affected by variances like gender (15). According to this, while the age progresses school performance decreases. In our study, “**School Performance**” is the highest in 11-14 age group ($4,05 \pm 0,73$). Also supporting the same study, there was no statistically significance between the gender and average scores of “**school performance**” in our study. There are other studies with similar results related to gender and school performance in the literature (16).

In our study, the adolescents who have high factor averages of “**school performance**”, have high rates of “**regular book reading**”. The reason for this could be reading lecture books or mental performance might be enhanced with reading regularly. For example, one study determined that exam books are preferred (17). Obviously, reading is essential for school success. Therefore, reading habits should be acquired. The most important factor to determine strength of the habit is initiating of the habit in the early ages. Because of this reason two organizations have an important role in acquiring reading habit. The first one is family, and the second is education institutes that include the libraries (18).

There are studies showing that gender has an effect on reading habits. In these studies, it was seen that the reading rates of females are more than males (19-20). There are similar findings in our study. Two hundred twenty-one (69,9%), of female participants and 124 (46%) male participants were regular reader.

In our study, factor analysis shows that adolescents who read books regularly have higher factor averages of “**life goals**” ($4,24 \pm 0,83$, $3,93 \pm 0,94$, $p < 0,001$ MWU). We can explain this situation with t lecture books reading. However, questions about book types were not asked. If lecture books were read more by participants who answered “I read books regularly”, participants might be more successful people on their lectures and that might be effective on life goals. In fact, the people who read lot evaluate and manage better their brain. This situation is more effective to determine life goals, therefore they might be the people who look to future more hopefully.

Family physician monitors and treats all members of the family without discrimination of age and gender. It is critical to understand adolescents for a family physician. Because, family physician gives decisions and organizes the treatments after completely examines the patients in a social, cultural, familial holism. This study showed that reading is important for every part of life. Therefore, if we improve habit of reading with various methods in adolescents, It is possible to raise generations who are more social, avoiding substance, violence, more effective in deter-

mining their aims, more useful for their nation and state, able to set better communications with their family. It is seen that the girls read more than boys in the studies. There is a need for new studies to how might encourage the boys to read.

The age range is found effective on the factor of “**School Performance**”. School performance decreased as the age increase in this study. Therefore, adolescents may need support for school performances with age increases. Educators and families can take precautions for this situation.

“**Regular Exercise**” is also found effective in “**Family Relationships**” factor averages. New studies are needed to present this more clearly,

In conclusion, in the light of the of these study and other studies, taking account of the age groups, adolescents should be encouraged to read regularly and exercise regularly. The patience which is the keystone in communicating with adolescents has an important contribution on improving personality of adolescents. The new studies that are done for understanding the adolescents will always expand our horizons and understanding adolescents will be a step for them to understand adults.

REFERENCES

1. Erikson EH. Chapter 3; The Life Cycle: Epigenetic of Identify, pages 91-135, Identity youth and crisis, New York (WW Norton) 1968.
2. Grotevant HD, Cooper CR. Patterns of interaction in family relationships and the development of identity exploration in adolescence. *Child development*. 1985;56(2):415-28.
3. Barrett PM, Webster HM, Wallis JR. Adolescent self-esteem and cognitive skills training: A school-based intervention. *Journal of Child and Family Studies*. 1999;8(2):217-27.
4. Masten AS, Coatsworth JD. The development of competence in favorable and unfavorable environments: Lessons from research on successful children. *American psychologist*. 1998;53(2):205.
5. Yavuzer H. Ç. *Child and Crime*, Remzi Bookstore Edition 8, İstanbul; 1996: 183.
6. Yeğen B. Review of relation between aggression reactions and Social adaptation levels of Secondary Education Students. Unpublished Master Thesis Yeditepe University Institute of Social Sciences, İstanbul. 2008.
7. Şahbaz NK. Evaluation of reading attitudes of 8th grade students in primary education according to various variables. *Educational Research and Reviews*. 2012;7(26):571-6.
8. Gökhan B. Reading attitudes of high school students: An analysis from different variables. *International Journal on New Trends in Education and Their Implications*. 2012;3(2):47-58.
9. Karakoç M. A Study on the Reading Interests and Habits of High School Freshmen Examination. Unpublished Master's Thesis. İzmir: Dokuz Eylül University, Education Institute of Sciences 2005.
10. Korkmaz NH, Özduran K, İlhan A. Examination of Social Cohesion Levels of Youth Sportsmen between 18-24 ages Bursa and it's around, *Physical Education and Sports Sciences Magazine* 2003;5(3):17-20.
11. Ögel K, Ermağan E, Eke CY, Taner S. Participation in Social Activity who use or don't use Substances :İstanbul Sample. *Addiction Journal* 2007;8:18-23.
12. Aleixandre NL, del Río MJP, Pol ALP. Activity levels and drug use in a sample of Spanish adolescents. *Addictive behaviors*. 2005;30(8):1597-602.
13. Miller P. Family structure, personality, drinking, smoking and illicit drug use: a study of UK teenagers. *Drug & Alcohol Dependence*. 1997;45(1):121-9.
14. Özer Ö. Approach of Secondary School Students to Psychoactive Substance Use and Demographic Features (Master thesis).İstanbul İBakirkoy Mental and Neurological Disorders Hospital, 1991:18-34.
15. Keskin G, Sezgin B. Factors Affecting the Status of a Group of Adolescents Academic Achievement Determination, *Firat Health Services Magazine* 2009;4(10):4-18.
16. Kılıç E, Karadeniz Ş. The effects of gender and learning style on navigation strategy and achievement. *Gazi University J Gazi Educ Faculty (GUJGEF)*. 2004;24(3):129-46.
17. Korkmaz İ. Examination of the Level of College Freshman's Reading Books while They Were in the High School. *Eurasian Journal of Educational Research*. 2007 (27) : 127-138.
18. Odabaş H, Odabaş Y, Polat C. . Reading Habits of University Students: Ankara University Example. *Knowledge World* 2008;9(2):431-65.
19. Yalınkılıç K. Attitudes and Opinions of Teacher Candidates Related to Reading *International Social Research Journal* 2007; 1(1):225-41.
20. Ekici S, Belli E, Gürbüz A. Physical Education and Sports of Muğla University students opinions on the survey of books to read. *Journal of Human Sciences*. 2009;6(2):132-47.

Supp. 1. Fatih Social Trends Scale for 11-20 Age Version

A. Social Cohesion

13) Everyone in society should be in peace.

19) Everyone in society should respect each other.

23) A peaceful social structure is an important goal for a country.

B. Tendency to Avoidance Drug

1) It is normal for people to start habits like smoking to forget about their problems. (N)

5) Bad habits like smoking should be treated and fixed.

24) Smoking and using other substances harm myself and my environment.

C. Tendency to Avoidance of Violence

2) Daily issues can be solved with fighting. (N)

15) I get angry when my ideas are not approved in somewhere. (N)

11) Being tough is generally good and solves problems immediately. (N)

15) Attacking is the best way to protect yourself. (N)

D. School Performance

3) I'm happy with my school.

9) I'm hoping that I will achieve my goals in my school life.

12) I can succeed in my lessons in my current situation.

16) Less talented students are in much better situations than me. (N)

20) I feel myself in a very good situation at school.

E. Family Relationships

4) I'm happy with my family life.

6) Everyone in our family behaves positive and shows sympathy to each other.

10) I don't even want to stay at home because of the bad atmosphere. (N)

13) Always a conflicted environment exists in our family. (N)

17) My mother and my father show great interest in us.

21) My family structure is pretty solid.

25) I like and appreciate the family life that I'm a part of.

F. Life Goals

14) I don't believe that school life will benefit me somehow. (N)

18) There is nothing in my mind to do in life. (N)

22) I have no expectation from life. (N)

26) I go to school for nothing but the forcing of my family.

(N): The scoring was done by deducting 6 from the answers of questions.

Hastaların Yoğun Bakım Ünitelerinden Taburcu Edilememe Nedenleri ve Maliyeti

Emel Yıldız*, Murat Emre Tokur, Özlem Öner, Tayfun Aydın

DOI: 10.17944/mkutfd.605834

Emel Yıldız: Uzm. Dr. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Evliya Çelebi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon, Kütahya
Email: dremelydz@gmail.com
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4493-2099>

Murat Emre Tokur: Uzm. Dr. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Evliya Çelebi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Yoğun Bakım Kütahya
Email: met531977@hotmail.com
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3957-4971>

Özlem Öner: Uzm. Dr. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Evliya Çelebi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon, Kütahya
Email: namdaroner@yahoo.com
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2836-7723>

Tayfun Aydın: Doç. Dr. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Evliya Çelebi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon, Kütahya
Email: drtayfunaydin@yahoo.com
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7497-4308>

Bildirimler/Acknowledgements

Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.
The authors declare that they have no conflict of interests regarding content of this article.
Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir finansal destek bildirmemişlerdir.
The Authors report no financial support regarding content of this article.

* Sorumlu Yazar/Corresponding Author

Geliş/Received: 16.08.2019
Kabul/Accepted: 18.11.2019

e-ISSN: 2149-3103
Web: <https://dergipark.org.tr/mkutfd>

Öz

Hastaların Yoğun Bakım Ünitelerinden Taburcu Edilememe Nedenleri ve Maliyeti

Amaç: Yoğun bakım tedavilerinin tamamlandığı fakat servislere devredilemeyen hastalarda yoğun bakımdan taburcu edilememe nedenlerinin ortaya konması ve maliyetinin hesaplanmasıdır.

Gereç- Yöntem: Bu çalışma 2017- 2018 yılları arasında 12 yataklı genel yoğun bakım ünitesinde prospektif olarak yapılmıştır. Hastane veri sisteminden alınan hasta bilgileri analiz edilmiştir. Buna göre demografik veriler, yatış tanıları, yoğun bakım yatış gün sayıları, ventilasyon, vazopressör ve antibiyoterapi ihtiyacı, enfeksiyon varlığı ve beslenme durumu kayıt edildi. Yoğun bakımdan taburcu edilememe nedenleri, fazla yattığı gün sayısı ve maliyeti hesaplanmıştır. Bulgular: 20 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Hastaların yaş ortalaması 71±14yıl (min:43, max:99) ortalama yatış süresi 37.9±77.58gün (min:1gün, max:354gün), SAPS2 5.75±2.0 (min:0.07, max:10.30) ve SOFA skoru 4.35±1.89 (min:2, max:9) saptanmıştır. Hastaların %50'si servis yeri olmaması, %35'i konsültan doktorunun servise kabul etmemesi, %15'i yakınlarının bakımını kabul etmemesi nedeniyle yoğun bakımdan servislere devredilememiştir. Hastaların tedavilerinin tamamlanıp fazladan kaldığı günlerde olacak şekilde toplam 6058 ± 12676.63 TL (min: 160TL-max: 58 780TL) ek maliyet hesaplanmıştır.

Sonuç: Yoğun bakımda hasta çıkarılmamasındaki zorluklar yoğun bakımdaki hastaların kalış süresini artırarak yoğun bakımın etkin ve doğru kullanılmamasına neden olmakla birlikte maliyeti de artırmaktadır. Yoğun bakımdan çıkışların zamanında yapılabilmesi için "Yoğun Bakım Kabul ve Taburculuk Kriterleri" belirlenmeli ve protokole bağlanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Yoğun bakım ünitesi, maliyet, palyatif

Abstract

Reasons and Costs of Patients Not Being Discharged from Intensive Care Units

Introduction: The aim of this study is to determine the reasons of non-discharge from intensive care unit and to calculate the cost in patients whose intensive care treatments are completed but not transferred to the wards.

Materials and Methods: This study was conducted prospectively in 12-bed general intensive care unit between 2017 and 2018. Patient data from the hospital data system were analyzed.

Accordingly, demographic data, hospitalization diagnoses, intensive care unit hospitalization days, ventilation, vasopressor and antibiotic requirement, presence of infection and nutritional status were recorded. The reasons for not being discharged from the intensive care unit, the number of days of hospitalization and the costs were calculated. **Results:** 20 patients were included in the study. The mean age of the patients was 71 ± 14 years (min: 43, max: 99) and the mean hospitalization time was 37.9 ± 77.58 days (min: 1 day, max: 354 days). 50% of the patients could not be transferred to the intensive care units due to lack of service, 35% did not accept the consultant doctor and 15% did not accept the care of their relatives. A total cost of 868.17€±1.817,7626€ (min:22.94€-max:8.424,35€) was calculated to be on the days when the treatment was completed and the patients were left over.

Conclusion: Difficulties in not being able to remove patients in the intensive care unit increase the length of stay in the intensive care unit and cause the cost of ICU not to be used effectively and correctly. "Intensive Care Admission and Discharge Criteria" should be determined and connected to the protocol in order to make the exits from the intensive care unit on time.

Keywords: Intensive care unit, cost, palliative

1. GİRİŞ

Yoğun bakım; yaşamsal işlevlerinin bir kısmı veya tamamını kaybetme riski olan veya kaybetmiş hastaların tedavi ve takiplerinin yapıldığı, hasta bakımı açısından ayrıcalık taşıyan ileri teknolojiye sahip cihazlarla donatılmış, 24 saat yaşamsal göstergelerin gözlemi yapılan, multidisipliner çalışan, işletim maliyeti yüksek birimlerdir (1).

Tablo 1. Yoğun Bakım ve Palyatif Bakım Fiyatlandırılması (7)

	Tarıya dayalı işlem puanı	Katsayı	28.12.2018 sonrası güncel sut fiyatı	5.07.2018 öncesi fiyatı %20	5.07.2018 sonrası fiyatı %30
3. BASAMAK YB	1.350.00	0.593	801TL	960TL	1040TL
2. BASAMAK YB	716.69	0.593	425TL	510TL	550TL
1. BASAMAK YB	337.27	0.593	200TL	240TL	260TL
PALYATİF BAKIM	505.9	0.593	299TL	330TL	510TL

Yoğun bakıma yüksek talep nedeni ile yoğun bakım yataklarının ve kaynaklarının verimli ve etkin şekilde değerlendirilebilmesi önemlidir (2). Yoğun bakım tedavilerinin tamamlanmasından sonra yatış endikasyonu kalmayan hastaların taburculuk veya devir işlemleri için de belirli parametreleri dikkate almak ve bir protokol geliştirmek gereklidir (3). Yoğun bakımdan hastaları başka bir servise (palyatif bakım, bir alt basamak yoğun bakım, yataklı servis) devretme kararı özenle verilmelidir. Yoğun bakım tedavi ve desteğine ihtiyacı kalmayan hastalar şu şekilde özetlenebilir:

1- Hemodinamik olarak stabil, sıvı açığı olmayan ve vazomotor ajan gereksinimi kalmayan;

2- Solunum fonksiyonu stabil olup spontan solunumda kan gazı değerleri fizyolojik durumu ile uyumlu ve kabul edilebilir düzeyde olan, solunum sıkıntısı bulguları olmayan,

3- Laboratuvar bulguları fizyolojik durumu ile uyumlu, kabul edilebilir ve stabil hastalardır (4).

Yoğun bakımda uzamış hasta yatışları morbidite ve mortalitenin artması yanında maliyeti daha da artırmaktadır (5). Yoğun bakım yatağının günlük maliyeti servis yatağına göre 6-8 kat daha fazladır (6). Bu çalışmadaki amacımız yoğun bakımdan çıkaramadığımız hastalarda çıkarılmama nedenlerini belirlemek, fazladan maliyeti tespit ederek sunmak, ortaya çıkan sonuç ile yoğun bakımların etkin, verimli ve daha az maliyetli olarak kullanılmasına katkıda bulunmaktır.

2. GEREÇ VE YÖNTEM

Hastanemiz Sağlık Bakanlığı Dumlupınar Üniversitesi Evliya Çelebi Eğitim ve Araştırma Hastanesi adı altında 950 yataklı 3. basamak bir hastanedir. (53'ü 3. Basamak, 57'si 2. Basamak ve 9'u 1. Basamak olmak üzere toplamda 119 yoğun bakım yatağı ile hizmet vermektedir.

Tablo 2. Hastaların Yaş, SAPS2, SOFA Skorlamaları ve Maliyet Analizi

	Min (max)	x±SD
Yaş (yıl)	43(99)	71±14
Toplam yatış (gün)	4(354)	37,9±77,58
SOFA (Puan)	2(9)	4,35±1.89
SAPS2 (Puan)	0.07(10,30)	5,75±2.0
Maliyet (TL)	160-58780	6058,9±12676,63

SOFA: Sequential Organ Failure Assessment (Çoklu Organ Yetmezliği Skoru) SAPS2: Simplified Acute Physiology Score (Basitleştirilmiş Akut Fizyoloji Skoru)

Bu çalışma 21.02.2018 tarihli 2018-03/12 sayılı etik kurul onayı alındıktan sonra 01.12.2017-01.12.2018 yılları arasında Sağlık Bilimleri Üniversitesi Evliya Çelebi Eğitim ve Araştırma Hastanesi genel yoğun bakım-1 (3. Basamak ve 8 yataklı)-genel yoğun bakım-3 (4 yataklı 2. Basamak) ünitesinde yapıldı. Yoğun bakımda tedavisi tamamlanan ve yoğun bakım çıkış kriterlerini karşılayıp devir konsültasyonu yapılan, fakat 24 saat içinde ilgili servis tarafından (göğüs hastalıkları, dahiliye, kardiyoloji, beyin cerrahisi, genel cerrahi, palyatif bakım) devir alınamayan tüm 18 yaş üstü hastalar çalışmaya dahil edildi.

Tablo 3. Hasta Kabul Tanıları

Tanımlar	Frekans	%
Akut böbrek hasarı	4	20
Serebrovasküler hastalık	3	15
Multitravma	3	15
Hipertansif Atak	3	15
Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı	3	15
Tümör	2	10
Kronik Böbrek Hasarı	1	5
Toplam	20	100

Yoğun bakımdan çıkış kriterlerini karşılayan tüm hastalar çalışmaya dahil edilmiş olup çalışma dışı bırakma kriteri 18 yaş altı pediatrik hastalardır. Hastaların temel demografik verileri yaş, cinsiyet, yatış tanısı, yoğun bakımda yattığı toplam gün sayısı, hastanın yoğun bakımdan çıkamama nedeni, Simplified Acute Physiology Score 2 (SAPS2) ve Sequential Organ Failure Assessment (SOFA) skoru, hastanın ev tipi ventilatör ve vazopressör destek ihtiyacı, enfeksiyon varlığı, beslenme durumu ve yoğun bakımda fazladan kaldığı süre içindeki maliyeti kaydedildi.

Tablo 4. Yoğun Bakım Çıkış Kriterlerini Sağlayan Hastaların Ventilasyon, Hemodinami ve Enfeksiyon Durumu

		Frekans	%
Ev Tipi Ventilatör ihtiyacı	var	2	10
	yok	18	90
Vazopressör destek ihtiyacı	var	2	10
	yok	18	90
Trakeotomi	var	2	10
	yok	18	90
Son kültür üremesi	var	1	5
	yok	19	95

Yoğun bakıma yatırılan ve tedavisi tamamlanan hastalar ilgili yoğun bakım uzmanı ya da anestezi uzmanı tarafından yoğun bakım çıkış kriterleri doğrultusunda değerlendirilip ilgili bölüme hastanın alınması için konsülte edildi. Konsültasyon sonunda hastanın halen yoğun bakımda kalma nedenleri 3 ana başlıkta toplandı;

1- Hastanenin servis yataklarının dolu olması

2- Hastaların yoğun bakımdan çıkış kriterlerini karşıladığı halde, ilgili konsültan hekimin yoğun bakımdan hasta almak konusunda çekimser davranması.

3- Trakeotomili ve perkutan endoskopik gastrostomi (PEG) yerleştirilen hastaların yakınlarının palyatif bakım servisinde hasta refakatini kabul etmemesi.

Tablo 5. Hastaların Beslenme Durumu

Beslenme	Frekans	%
Parenteral	1	5
Enteral	7	35
Oral	12	60
Toplam	20	100

Tablo 6. Hastaların Yoğun Bakımdan Çıkamama Nedenleri

Nedeni	frekans	%
Yer yokluğu	10	50
Servis doktorunun istememesi	7	35
Hasta yakınlarının istememesi	3	15

Hasta yoğun bakım çıkış kriterlerini karşıladığı halde yoğun bakımda kaldığı fazla günlerdeki yoğun bakım maliyeti hesaplandı. Hastaya ait maliyetler sağlık bakanlığı tarafından belirlenen hizmet başı puan listesi ve tanıya dayalı işlem puan listeleri güncellemeler de dikkate alınarak yapıldı (Tablo1) (7). Hastanın devir edilmesi gereken serviste hastanın günlük ortalama maliyeti yoğun bakımda fazladan kaldığı gün sayısı ile çarpılarak yoğun bakımda fazladan kaldığı günlerdeki maliyetinden serviste maliyeti çıkarıldı. Aradaki fark yoğun bakımda fazladan kalış maliyeti olarak kaydedildi. 20 hastanın çıkamama nedeni ve maliyet arasındaki ilişki non-parametrik sperman korelasyonu ile değerlendirilmiştir.

3. BULGULAR

Çalışma kriterlerini 20 hasta karşılamıştır. %50 hasta kadın, %50 hasta erkekti. Hastaların yaş ortalaması 71±14yıl (min:43, max:99) ortalama yatış süresi 37.9±77.58gün (min:1gün, max:354gün), SAPS2 5.75±2.0 (min:0.07, max:10.30) ve SOFA skoru 4.35±1.89 (min:2, max:9) toplam maliyet 6058±12676.63 tl (min:160tl-max:58780tl) olarak tespit edilmiştir (Tablo 2).

Hastaların yoğun bakıma kabul tanıları olarak akut böbrek yetmezliği, serebrovasküler hastalık, multitravma, hipertansiyon krizi, kronik obstrüktif akciğer hastalığı, beyin tümörü, kronik böbrek yetmezliği tespit edilmiştir (Tablo 3).

Hastaların %90'ında ventilatör desteğine ihtiyaç yoktu. %10 hastada trakeostomi kanülü mevcuttu ve ev tipi ventilatör desteği alıyordu. %10 hasta düşük doz vazopressör destek ihtiyacı (dopamin 5mcg/kg/dk) vardı. %95 hastanın ise son kültürde üremesi yoktu (Tablo 4).

Hastaların %5'i parenteral, %35'i enteral, %60'ı oral besleniyordu (Tablo 5). %50 hasta palyatif bakımda yer olmadığı için, %35 hasta konsültan hekimin hastayı servise kabul etmemesi nedeni ile ve %15 hasta da yakınlarının palyatif bakımda yanına kalmayı istememesi nedeni ile yoğun bakımdan çıkarılmadı (Tablo 6).

İstatistiksel Analiz

20 hastanın çıkamama nedeni ve maliyet arasındaki ilişki non parametrik sperman korelasyonu ile değerlendirilmiş ve anlamlı sonuç bulunmamıştır (Rho: 0.379 P>0.05).

4. TARTIŞMA

Çalışmamızda hastaların yoğun bakımdan taburcu edilememe nedenlerinin en önemlilerini ortaya koyarken bir diğer amacımız da yoğun bakımdan servislere devredemediğimiz hastaların getirdiği ek maliyeti sayısal olarak ortaya koymaktı. Bu amaçla yoğun bakımımızdan çıkış kriterlerine uygun olduğu halde son 1 yılda çıkaramadığımız 20 hastanın toplam maliyetini 6058 ± 12676.63 tl (min:160tl-max:58780tl) olarak tespit ettik. Çalışmamızdaki maliyet analizi 1 yılda 20 hasta üzerinden hesaplanmış olup tüm Türkiye'deki yoğun bakım yatak sayısını göz önüne aldığımızda maliyetin yüksek rakamlara ulaşabileceğini tahmin edebiliriz. Ülkeler Gayri Safi Yurtiçi Hasılatlarının önemli bir kısmı sağlık harcamaları için kullanılmakta kamu ve özel sektör politikaları sağlık hizmetlerini doğrudan etkilemektedir. Hastane yönetim faaliyetlerinde bilgi temin edilmesi önemlidir. Maliyet muhasebesi, hastane yöneticilerine finansal bilgiler sunmayı amaçlayan ve onların sağlıklı

kararlar almasına yardımcı olan önemli kaynaklardır (8). Bu nedenle bu çalışmada hastanemiz için yoğun bakımda maliyet analizi yaparak hastane yönetimine objektif bir veri sunduğumuzu söylememiz yanlış olmayacaktır.

Literatüre baktığımızda çalışmamıza benzerlik gösteren yoğun bakımdan çıkması gerektiği halde çıkamayan hastaların maliyet analiz çalışmalarının az sayıda olduğunu görmekteyiz. Aygencel G. ve Türkoğlu M. yaptığı bir çalışmada yoğun bakımda uzun süre yatan hastaların özellikleri, sonuçları ve maliyetleri incelemişler ve yoğun bakımda uzun süre yatışların yoğun bakım kaynaklarının büyük bir kısmını tüketmekte olduğunu belirtmişlerdir (1).

Çalışmamızda yoğun bakımdan çıkartamama nedenlerinden birincisi servislerde yer bulunamamasıydı. Merkezimizde 950 yatak kapasitesine sahip olup 2018 yılına ait hastanemizdeki yoğun bakımların doluluk oranları %90'ın üzerindedir. Çalışmaya dahil ettiğimiz genel yoğun bakım-1 doluluk oranı %105,03 ve genel yoğun bakım-2'ün doluluk oranı %99,35 olarak bulunmuştur. Hastaların çoğunun yüksek mortalite ve morbidite nedeniyle devir edilmesi gereken servis palyatif bakım ünitesidir. Bununla birlikte palyatif bakımda uzun süreli yatışların olması palyatif bakımların doluluk oranlarını da arttırmaktadır. Bununla beraber palyatif bakımla birlikte diğer yataklı servislerde de tedavi edilen hastaların yoğunluğu nedeni ile yoğun bakım hastalarının devir alınamaması, yoğun bakım servislerinden hastaların servislere sevk ve taburculuklarının yapılamamasına neden olmaktadır. Hastanemizde palyatif bakım 2018 yılı doluluk oranı %76,02 olarak tespit edilmiştir. Sağlık bakanlığı verilerine bakacak olursak Türkiye'deki 2012 yılı toplam yoğun bakım yatak sayısı 2214 iken (869 sağlık bakanlığı+353üniversite+992özel) 2017 yılı itibariyle toplam 36240 yatak (14996 devlet+5865üniveriste+15379 özel) kapasitesine çıktığını görebilmekteyiz (9). Türkiye'de son 7 yılda yoğun bakım yatak sayısı 16 kat artmış olup toplamda 36240 yatak sayısına ulaşılmıştır. Yatak sayısı yıllar içerisinde artmış olmasına rağmen yoğun bakım yatağı bulunması özellikle kış döneminde ciddi sorun olmaktadır Kronik hastalıkların artması, teknolojinin gelişmesi ile birlikte ortalama yaşam beklentisinin artması, yoğun bakımların etkin ve verimli kullanılmaması da eklenince yoğun bakım yatağı bulunması halen önemli yoğun bakım sorunları arasında yer almaktadır. Bu sorun zaman zaman sosyal medyada da yer bulmuştur. Tülay Karabağ "Yoğun bakım akılcı kullanılmıyor, hastalar mağdur oluyor" başlıklı yazısında 2018 yılı Türk Yoğun Bakım Dernek Başkanı (TYBDB) Prof. Dr. Mehmet Uyar Türkiye'de yoğun bakım yatak sayısının yeterli olduğunu ama akılcı kullanılmadığını vurgulamıştır. Aynı yazıda Avrupa Yoğun Bakım Derneği Başkanı Prof. Dr. Josef Kesecioğlu ise Avrupa ve Türkiye'deki yoğun bakımlar kalite ve bakım açısından fark olmadığını ancak Türkiye'nin yoğun bakım ünitelerinin etkin kullanılmadığını belirtmiştir (10). Mesude Erşan ise "Yoğun bakımda

yatak krizi" başlıklı yazısında 2019 yılı Prof. Dr. İsmail Cinel TYBDB ve Palyatif Bakım Derneği Başkanı Prof. Dr. Meltem Uyar yaptığı söyleşi sonrasında yoğun bakım yatış ve çıkış sorunlarını gündeme getirmiştir (11). Münire Babayiğit ve ark. çalışmaya dahil ettikleri 38 hastanın yoğun bakıma kabulünde doğru bilgilendirme yapılmadığı için 3. Basamak yoğun bakıma endikasyon dışı yatış yapıldığını ortaya koymuştur (12).

Yoğun bakımdan hasta çıkaramama nedenimizden ikincisi servis doktorlarının hastanın kabulünde isteksiz olmasıydı. Hasta kabulünde objektif kriterleri ortaya koymak için yoğun bakım kabul ve taburculuk kriterleri uluslararası yoğun bakım derneklerince kılavuzlar da belirlenmiştir (4,13). Ayrıca ülkemizde de Nimet Şenocak ve ark. yoğun bakıma kabul ve çıkış kriterlerine kitabında net olarak yer vermişlerdir (14).

Yoğun bakımdan çıkış kriterleri her ne kadar kılavuzlar ve diğer yazılı kaynaklarda belirtilse de konsültan doktorunun hastanın servis ya da palyatif bakım takiplerinde sorun yaşayacağını düşünerek çekimser davranmaktadır. Bu problemin aşılması için her hastanenin ya da yoğun bakım biriminin kendi yoğun bakım yatış ve çıkış protokollerini net olarak yazılı olarak belirlemesi gerekmektedir. Literatüre de baktığımızda protokol belirlenmesinin önemi belirtilerek yoğun bakım yatışlarının kısaltılarak maliyetin azalacağı vurgulanmıştır. Goldwasser RS ve ark. "Brezilya'daki Yoğun Bakım Ağını Planlama ve Anlama" başlıklı makalesinde yoğun bakım sorunlarının bütünsel çözümler gerektiren çok faktörlü karmaşık bir toplumsal sorun olarak ele alınmasını ve yoğun bakım ünitesi protokollerinin iyileştirilmesi ile yeniden yapılandırılması, kalış süresini azaltabileceğini belirtmişlerdir (3). Siner JM. ve Connors GR yoğun bakımda kılavuzlarının ve protokollerinin tıbbi bakımdan en doğru hasta bakımını sunmalı ve karmaşık olmaması gerektiğini belirtmişlerdir (15).

Üçüncü sebep olarak da hasta yakınının hastanın refakati konusunda isteksiz, yetersiz kalması nedeni ile hastaların yoğun bakımdan çıkarılmamasını tespit ettik. Hastaların çoğu ileri yaşta ve bakım hastasıdır. Hasta yakınları için hastalarının bakımını devam ettirememesi endişesi hastasının refakatini kabul etmesinde sorun oluşturmaktadır. Bunun çözümü için evde bakım hizmetlerinin artırılması hastaların servis ve palyatif bakım çıkışlarında planlama yapılıp hasta yakınlarının çekincelerinin giderilmesi düşünülebilir.

Tüm bu nedenler sonucunda hasta yoğun bakımdan taburcu edilmesi gerektiği halde yoğun bakımdan devredilememekte, yoğun bakım yatış süresi uzamakta ve bu doğrultuda hastaların maliyetleri de artmaktadır.

Yoğun bakımda uzun süre kalışlar sadece bizim ülkemizin bir sorunu değildir. Diğer ülkelerdeki duruma lite-

ratür ışığında baktığımızda Dimitra Karabatsoua ve ark. Yunanistan'da 2016 yılında 7 yataklı 3. Basamak bir yoğun bakımda yaptıkları bir çalışmada günlük ortalama maliyet 573,18 Euro olarak hesaplanmış ve yoğun bakımda kalma süresinin kısalması ve mekanik ventilasyon süresinin azalması toplam maliyetlerde önemli miktarda düşmeye neden olduğunu belirtmişlerdir (16). Dasta JF ve ark. yoğun bakımda kalma süresinin kısalmasına neden olan müdahalelerin, toplam yatan hasta maliyetinde önemli düşüşlere neden olduğunu belirtmişlerdir (17). Lefrant JY ve ark. Fransa'da yoğun bakımda toplamda 104 hastanın günlük toplam maliyetini 1425 ± 520 € (%95 CI = 1323 – 1526 €) olarak bulmuş ve YBÜ ortalama maliyeti, insan kaynakları tarafından gerçekleştirilen yatak başı bakım süresi ile güçlü bir şekilde ilişkilendirmiştir (18).

Hasta sağlığı, hastane ve ülke ekonomisini çok yakından ilgilendiren değinmiş olduğumuz uzamış yatışların altındaki yoğun bakımdan devir edilememe sebepleri önemli ve çözülmesi gereken sağlık sorunlarıdır. Ülkemizde ve tüm dünyada çözülmesi gereken bu durumun yoğun bakım hasta kabul ve taburculuk kriterlerinin belirlenmesi, buna uyulması, palyatif bakım ve diğer servislerin optimal değerlendirilmesi ile çözüme ulaştırılabileceği kanaatindeyiz.

Çalışma Kısıtlılıkları

Bu çalışmanın başlıca kısıtlılıkları tek merkezli olması, sınırlı sayıda yoğun bakımda gerçekleştirilmiş olup tüm yoğun bakım ünitelerini kapsamamış olmasıdır. Çalışmamızın güçlü yönleri ise belirli bir dönem içinde belirli bir sayıda yoğun bakım yatağından devir edilemeyen hastaların oluşturduğu maliyetin sayısal olarak ortaya konmuş olmasıdır.

5. SONUÇ

Yoğun bakımda takip ve tedavi ihtiyacının kalmadığı hastalar maliyet açısından ülke genelinde önemli bir maliyet yükü oluşturmakta olup hızlıca ilgili ünite ve servislere nakil gerçekleştirilmelidir. Bu amaç ile yoğun bakıma hasta yatırma ve çıkarma sürecinde protokollerin oluşturulması, etkin kullanılması bu süreci kolaylaştırıp yoğun bakımların akılcı kullanılmasını sağlayabilecektir.

KAYNAKLAR

1. Aygencel G, Turkoğlu M. Characteristics, Outcomes and Costs of Prolonged Stay ICU Patients, *Yoğun Bakım Derg* 2011; 3: 53-58. DOI: <https://doi.org/10.5152/dcbymbd.2011.12>
2. Alexander F van der Sluijs, Eline R. van Slobbe-Bijlsma, Stephen E. Chick, Margreth B. Vroom et al. The impact of changes in intensive

care organization on patient outcome and costeffectiveness a narrative review Vlaar van der Sluijs et al. *Journal of Intensive Care* (2017) 5:13. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40560-016-0207-7>

3. Goldwasser RS, Lobo MSC, Arruda EF, Angelo SA, Ribeiro ECO, Silva JRLE. Planning and understanding the intensive care network in the State of Rio de Janeiro (RJ), Brazil: a complex societal problem. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2018 Jul-Sept;30(3):347-357. DOI: <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20180053>
4. Guidelines for intensive care unit admission, discharge, and triage. Task Force of the American College of Critical Care Medicine, Society of Critical Care Medicine. *Crit Care Med* 1999;27:633-638.
5. Toptas M, Samanci NS, Akkoc E, Yucetas E, Cebeci E, Sen Ö et al. Research Article Factors Affecting the Length of Stay in the Intensive Care Unit: Our Clinical Experience. *Hindawi BioMed Research International* Volume 2018, Article ID 9438046, 4 pages. DOI: <https://doi.org/10.1155/2018/9438046>
6. Norris C, Jacobs P, Rapoport J, Hamilton S. ICU and non-ICU cost per day. *Can J Anaesth*. 1995 Mar;42(3):192-198.
7. Sosyal Güvenlik Kurumu Sağlık Uygulama Tebliği, Sağlık Hizmetleri Fiyatlandırma Komisyonu Kararı 5 Temmuz 2018 tarihli ve 30469 sayılı mükerrer Resmî Gazete'de yayımlandı. Available from: URL: <http://www.resmigazete.gov.tr/main.aspx?home=http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2018/07/20180705>
8. Erkol Ü, Ağırbaş İ. Hastanelerde Maliyet Analizi ve Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemine Dayalı Bir Uygulama, *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası* 2011; 64 (2):87-95. DOI: https://doi.org/10.1501/Tıpfak_0000000790
9. T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2017 Available from:s URL:<https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/28709,210119saglik-istatistikleri-yilligipdf>.
10. Yoğun bakımdaki tedavi çok iyi yönetilmeli, konsültasyonlar aksatılmamalı. [Internet] 22.04.2018-09:51 Tülay Karabağ. URL: <https://www.medimagazin.com.tr/guncel/genel/tr-yogun-bakimdaki-tedavi-cok-iyi-yonetilmeli-konsultasyonlar-aksatilmamali-11-681-76910.html> (Son Erişim: 15.08.2019)
11. Yoğun bakımda yatak krizi. Mesude Erşan. [Internet] URL: <http://www.hurriyet.com.tr/gundem/yogun-bakimda-yatak-krizi-41090248> (Son Erişim: 15.08.2019)
12. Babayiğit M, Tural ZB, Dereli N, Güleç H, Babayiğit MA, Horasanlı E. Yoğun Bakıma Hasta Transferinde Doğru Bilgilendiriliyor muyuz? *J Turk Soc Intens Care*. 2016;14:54-62. DOI: <https://doi.org/10.4274/tybdd.62207>
13. Nates JL, Nunnally M, Kleinpell R, Blosser S, Goldner J, Birriel B et al. ICU Admission, Discharge, and Triage Guidelines: A Framework to Enhance Clinical Operations, Development of Institutional Policies, and Further Research; *Critical Care Medicine*. 2016;44(8): 1553-1602. DOI: <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000001856>.
14. Şenocak N. Yoğun Bakım Protokolleri; Tepeçik Hastanesi Yayınları;2017.sayfa. 253-258.
15. Siner JM, Connors GR. Protocol-Based Care versus Individualized Management of Patients in the Intensive Care Unit. *Semin*

- Respir Crit Care Med. 2015 Dec;36(6):870-877. DOI: <https://doi.org/10.1055/s-0035-1566157>.
16. Karabatsoua D, Tsironi b M, Tsigoua E, Boutzoukaa E, Katsoulas T, Baltopoulos G. Variable cost of ICU care, a micro-costing analysis; Intensive and Critical Care Nursing. 2016; 35: 66-73. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.iccn.2016.01.001>
17. Dasta JF, McLaughlin TP, Mody SH, Piech CT, Daily cost of an intensive care unit day: the contribution of mechanical ventilation. Crit Care Med. 2005 Jun;33:1266-1271. DOI: <https://doi.org/10.1097/01.CCM.0000164543.14619.00>
18. Lefrant JY, Garrigues B, Pribil C, Bardoulat I, Courtial F, Maurel F et al. The daily cost of ICU patients: A micro-costing study in 23 French Intensive Care Units; 2015; 34 (3) :151-157. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.accpm.2014.09.004>
19. Thattil R, Klepzig D, Schuster M. Anaesthetist. Intensive care capacities in Germany: provision and usage between 1991 and 2009 Article in German 2012 Jan;61(1):56-62.

Normative Values for Thumb Length in Young Adult Population

Şükriye Deniz Mutluay*

DOI: 10.17944/mkutfd.503998

Şükriye Deniz Mutluay: Assist. Prof. Dr., University of Çukurova, Health Sciences Faculty, Department of Midwifery, Adana
Email: dakman01@gmail.com
ORCID id: <https://orcid.org/0000-0002-7670-2880>

Bildirimler/Acknowledgements

Yazar bu makale ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması bildirmemiştir.
The author declares that she has no conflict of interests regarding content of this article.
Yazar bu makale ile ilgili herhangi bir finansal destek bildirmemiştir.
The Author reports no financial support regarding content of this article.

* Sorumlu Yazar/Corresponding Author

Geliş/Received:
Kabul/Accepted:

e-ISSN: 2149-3103
Web: <https://dergipark.org.tr/mkutfd>

Öz

Genç Erişkinlerde El Başparmak Uzunluğunun Normal Değerleri

Amaç: Çalışmamızın sağlıklı genç bireylerde el başparmak uzunluklarının normal değerlerini işaret parmağı ile karşılaştırmalı olarak elde etmektir.

Gereç ve yöntem: 18-21 yaşları arasında değişen 82 (35 kadın, 47 erkek) sağlıklı genç bireylerin sağ ve sol olmak üzere toplam 164 elin palmar ve dorsal yüzeyinden ölçümler alınmıştır. Başparmağın nispi uzunluğu, başparmak çevresinin uzunluğu ve tırnak genişliği işaret parmağı referans alınarak yapılmıştır. 2 parametre doğrultusunda yapılan bu ölçüm; işaret parmağının proksimal falanks uzunluğu ve proksimal digit katlantısı ile interfalangeal katlantı arasındaki uzunluktur. Elde edilen ölçüm değerleri başparmak- proksimal falanks (BPF) indeksi ve başparmak digit katlantısı (BDK) olarak sınıflandırılmıştır.

Bulgular: BPF ve BDK indekslerinin ortalama değerleri sağ elde 0,82 ve 0,59, sol elde ise 0,74 ve 0,49 olarak saptanmıştır. Cinsiyetler arasında, sağ ve sol el ortalamalar arasında istatistiksel olarak bir anlam bulunamamıştır. Başparmak uzunluğunun işaret parmağının proksimal falanksına olan oranının (AD/AB) ortalama yüzde değerleri sırasıyla sağ elde kadınlarda %74, erkeklerde %77 ve sol elde ise kadınlarda %70, erkeklerde %73 olarak tespit edilirken, işaret parmağın tüm uzunluğunun başparmak ucuna olan mesafenin (AD/AC) ortalama yüzde değerleri ise sırasıyla sağ elde %35 ve sol elde %34 olarak tespit edilmiştir. Başparmağın çevresi ve tırnak genişliğini işaret parmağının çevresi ve tırnak genişliğine olan oranı ile karşılaştırıldığında elde edilen yüzde değerler sırasıyla %132 ve %106 olarak elde edilmiştir.

Sonuç: Sağlanan veriler, klinisyene patolojileri saptamada ve rekonstrüktif ameliyatların estetik sonuçlarını intraoperatif ve postoperatif analiz etme konusunda yardımcı olabilir.

Anahtar Kelimeler: Başparmak uzunluğu, rekonstrüksiyon, Morfometri

Abstract

Normative Values for Thumb Length in Young Adult Population

Aim: This study was conducted to identify normal values for thumb length with respect to the index finger.

Material and Method: Measurements were taken from dorsal and palmar sides of a totally 164 right and left hands of 82 healthy young adults (47 males and 35 females) aged between 18 and 21 years. Measurements of relative thumb length, girth and nail width were performed with respect to the index finger. Measurement values were classified as Thumb Proximal Phalanx (TPP) index and Thumb Digital Crease (TDC) index.

Results: Average values of the TPP and TDC indexes were found 0.82 and 0.59 respectively for right hand and 0.74 and 0.49 respectively for left hand. There is no statistically significant differences indicated between right and left hand averages in terms of gender. Average percentage values of thumb length with respect to proximal phalanx of index finger (AD/AB) were found to be 74% and 77% in right hand for females and males respectively; and 70% and 73% in left hand for males and females respectively. Average percentage values of the thumb length with respect to the length of the whole index finger (AD/AC) were found to be 35% and 34% in right hand and left hand respectively. Comparison of the thumb girth and nail width to index finger girth and nail width indicated the percentage values as 132% and 106% respectively.

Conclusion: The provided data could help to the clinician's as to detect pathologies and analyse aesthetic outcomes of reconstructive surgeries intraoperatively and postoperatively.

Keywords: Thumb length, morphometry, reconstruction

1. INTRODUCTION

The thumb has great functional importance among all digits in the hand. Qualified thumb function depends on finger length and mobility; it is also highly important for the necessary reconstruction activities (1,2). There is no widely accepted, reliable measurement tool for the aesthetic appearance of the thumb. Researchers interested in the reconstruction of congenital thumb anomalies have used subjective assessments due to the inadequacy of these measurement tools.

Various studies have been conducted regarding the size of the index finger and thumb. It is reported that the adducted normal thumb tip length reaches half of the proximal phalanx length of the index finger (3,4). Although the values in these studies do not provide supportive data, the data reported so far have been quite helpful in congenital thumb reconstructions and in pre-operative and post-operative assessments processes. Review of the related literature at both national and international level indicated very few studies on this issue. More detailed information is required for the objective identification of the normal thumb length. Therefore, the present study aims to determine the normative length, girth and nail width of the thumb with respect to the index finger in young adult population.

2. MATERIALS AND METHODS

This study was conducted with totally 82 volunteer students aged 19 ± 1.3 (between 18 and 21 (35 females and 47 males) who were enrolled in the Faculty of Health Sciences at Çukurova University. The participants were informed about the purpose of the study, and each participant signed the informed consent form. None of the participants were reported to have hand injuries or disabilities during the time the study was conducted. Morphometric measurements were performed in the participants' right and left hands. Measurements were performed in a standardised way using a digital compass and recorded as mm.

Relative Length of the Thumb from the Dorsal Side: Three measurements were taken from dorsal side of two hands along the longitudinal axis as follows; relative thumb length with respect to the length of the index finger; relative thumb girth with respect to the girth of the index finger; and thumb width with respect to the nail width of the index finger. To calculate the relative thumb length, measurements were performed with the method defined by Goldfarb (2) (Figure 1).

AB: Proximal phalanx length of the index finger

AC: Total length of the proximal, middle and distal phalanxes of the index finger

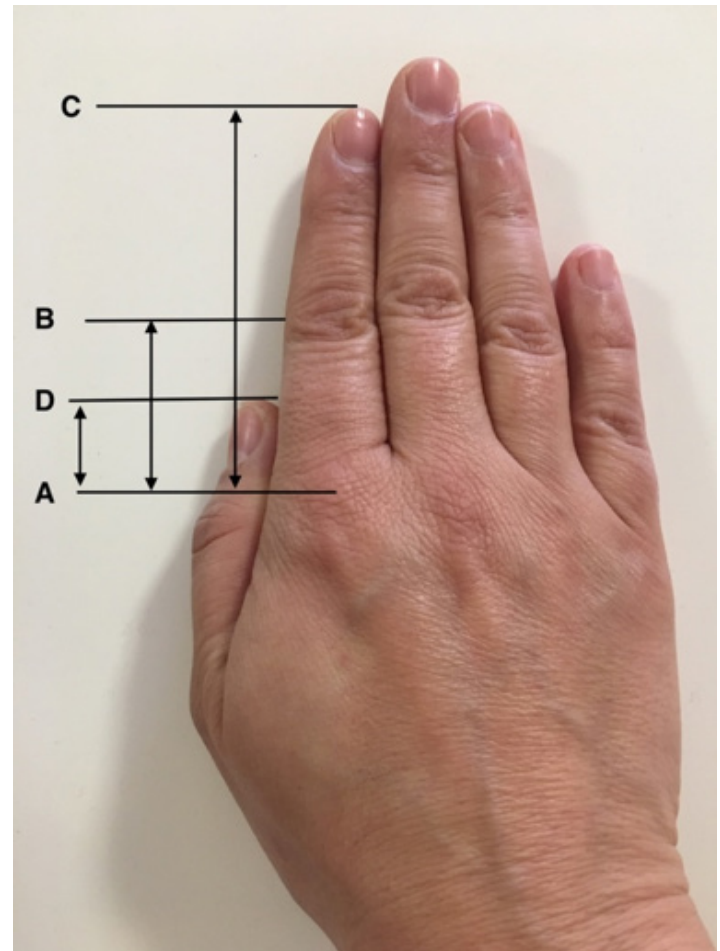


Figure 1. Reference marking on dorsal side on hand. AB: Proximal phalanx length of the index finger, AC: Total length of the proximal, middle and distal phalanxes of the index finger, AD: Position of the adducted thumb in the index finger.

AD: Position of the adducted thumb in the index finger

After the measurements, the following equations were used in order to calculate the ratios of thumb to index finger. All the ratios obtained in the equations was multiplied by 100.

AD/AB: Thumb length with respect to proximal phalanx of the index finger

AD/AC thumb length with respect to the length of the whole index finger

Relative Girth of the Thumb;

Both thumb and index fingers interphalangeal joints were measured in neutral extension. The ratio of thumb to index finger girth was calculated. Thumb Girth: IFG/TG X 100

Relative width of the Thumb;

Thumb Nail Width (TNW) and Index Finger Nail Width

(INW) were measured by using a flexible tape across the widest points at thumbnail and index fingernail. The ratio of thumb to index finger girth was calculated. Thumb Nail Width: $INW/TNW \times 100$

Relative Length of the Thumb from the Palmar Side: Length of the proximal phalanx taken from the palmar side was measured using the method defined by Catalano (5) (Figure 2).

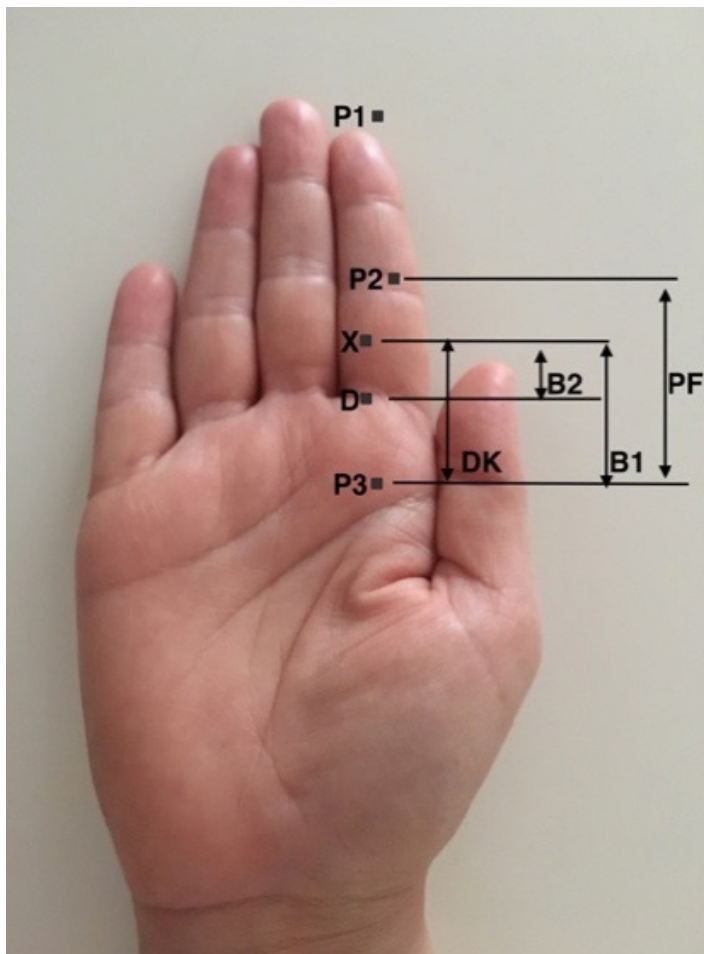


Figure 2. Reference marking on palmar side on hand. P1: Distal tip point of the index finger. P2: Proximal flexion crease of the proximal interphalangeal joint. P3: determined along the index finger axis by taking P2 point as reference, X: The point at the end of the perpendicular line taken from the adducted thumb along the axis of the index finger. D: The point corresponding to the proximal digital crease in the longitudinal axis of the index finger, B1: Distance between X and P3, B2: Distance between X and D, PF: Index proximal phalanx length (P2-P3), DK: Distance between the proximal digital crease and proximal interphalangeal digital crease measured along the axis of the index finger (P2-D).

Reference points taken from the palmar side were respectively; P1: Distal tip point of the index finger, P2: Proximal flexion crease of the proximal interphalangeal joint, P3:

determined along the index finger axis by taking P2 point as reference, X: The point at the end of the perpendicular line taken from the adducted thumb along the axis of the index finger, D: The point corresponding to the proximal digital crease in the longitudinal axis of the index finger.

Measurements performed in the palmar side were as follows:

B1: Distance between X and P3

B2: Distance between X and D

PF: Index proximal phalanx length (P2-P3)

DK: Distance between the proximal digital crease and proximal interphalangeal digital crease measured along the axis of the index finger (P2-D).

Two indexes were calculated as a result of the measurements; Thumb Proximal Phalanx (TPP) index and the Thumb Digital Crease index (TDC). $TPP \text{ index} = B1/PF$ and $TDC \text{ index} = B2/DK$.

Once the indexes were defined, average values of TPP and TDC indexes were calculated for each hand.

Statistical Analyses

The data were statistically analyzed by using Student's t-test and one-way analysis of variance (ANOVA). The descriptive analysis was done to obtain mean, standard deviation and measurement range. ANOVA was used to analyze the differences in TPP and TDC indexes between the male and the female subjects. Difference were deemed statistically significant with P-values < 0.05. The statistical analysis was done using SPSS (Statistical Package for Social Sciences, version 21.0) computer software (SPSS, Inc., Chicago, IL, USA).

3. FINDINGS

Average values of the measurements performed in hand are demonstrated in Table 1 and Table 2. Comparative results Descriptive statistics of our study in comparison with study by other authors presented in Table 3 and Table 4.

Average value of the TPP index in the present study was 0,78 (Standard deviation= 18), and average value of the TDC index was 0,54 (SD=15). Average values of TPP (Thumb Proximal Phalanx) index and TDC (Thumb Digital Crease) index were calculated as 0,82 and 0,59 respectively in right hand. TPP and TDC index values in left hand were 0,74 and 0,49 respectively. Comparison of the average values of the TDC index according to gender the differences were statistically significant ($p < 0.05$). The mean values of TPP (Thumb Proximal Phalanx) index on the right and left

hands were 84.5±32 and 75.7±7.9 respectively, in males. The mean values of TPP index value on right and left hands were 78.8±8.3 and 73.3±9.4, respectively, in females. The mean TDC (Thumb Digital Crease) index were calculated on the right and left hands were 60.18±14 and 52.8±14 respectively, in males. The mean TDC index on the right and left hands were 58.2±16 and 46.3±13 respectively, in females. Sex differences were not statistically significant (p>0,05).

Table 1. Average values of the TPP and TDC related to hand side.

	B1	B2	PF	DK	TPP	TDC
LEFT HAND	36.45	12.26	48.93	24.73	0.745	0.496
RIGHT HAND	39.03	14.34	48.67	24.29	0.820	0.59

n=82 B1: Distance between X and P3; B2: Distance between X and D PF: Index proximal phalanx length (P2-P3). DK: Distance between the proximal digital crease and proximal interphalangeal digital crease measured along the axis of the index finger (P2-D). TPP Index=Thumb Proximal Phalanx Index-(B1/PF), TDC index = Thumb Digital Crease Index (B2/DK)

Average percentage value of thumb length with respect to the proximal phalanx length of the index finger (AD/AB) was found 72% (SD = 11%; range, 33%- 123%); average percentage of thumb length with respect to the length of the whole index finger (AD/AC) was found 34% (SD = 6%; range, 16%- 66%). AD/AB average percentages were found 74% and 77% in right hand for females and males respectively and 70% and 73% in left hand for females and males respectively; mean scores were not statistically significant (p>0.05).

Table 2. Average values of the measurements performed in hand.

(mm)		AD/AB	AD/AC	TNW/INW	TG/IG
Female	Right	0.74	0.35	132.6	109
	Left	0.70	0.32	132.8	107
Male	Right	0.77	0.36	132.8	106
	Left	0.73	0.34	132.1	104

n=82 *All values are percent of thumb in index finger values. AD/AB: Thumb length with respect to proximal phalanx of the index finger, AD/AC thumb length with respect to the length of the whole index finger TG/IG: Average of thumb girth with respect to the index finger width, TNW/INW: Thumb nail width with respect to the index finger width.

Thumb length with respect to the length of the whole index finger (AD/AC) average percentage values were 35% and 36 % in right hand for females and males respectively; it was 32% and 34% in left hand for females and males respectively. Comparisons between the (AD/AB) and (AD/AC) ratio averages in right and left hands indicated no statistically significant differences according to gender. Average width of the thumbnail was calculated as 106%. This value was found 109% and 106% in right hand for females and males respectively and 107% and 104% in left hand for females and males respectively. Comparison of the length averages of the thumb nail width indicated 132% percentage value in right and left hands.

Table 3. Comparative results Descriptive statistics of our study in comparison with study by other authors.

	AD/AB	AD/AC	TG/IG	TNW/INW
Our Results	73%±%10,2	34%±%5	106±%5,2	132%±%7
	33-123%	16-66%	109-149%	89,5-130%
Goldfarb et al.	70%±%11	32%±%5	105± 5%	134%±12%
	45-95%	16-46%	90-133%	86-190%
Jain	66,4±11,2%	33,3%±%3	105± 4,6%	134%±7,7%
	35-90%	25-57%	90-121%	115-157%

AD/AB:Thumb length relative to proximal phalanx of index finger, AD/AC: Thumb length relative to entire length of index finger.

4. DISCUSSION

This study evaluated 164 hands of 82 young adult participants in order to determine the normative thumb length, girth and nail width with respect to the index finger. Average percentage of adducted thumb length with respect to proximal phalanx of the index finger (AD/AB) was found 73% while average percentage of thumb length with respect to the length of the whole index finger was found 34%. In their study conducted with pediatric population aged between 1 and 18, Goldfarb et al. also indicated similar results. They reported that the relative size of thumb remained notably constant during growth (2). In a similar vein, Jain A et al. (2017) assessed 482 hands of 241 children in India in order to provide normative data for relative thumb length, girth and nail width in paediatric population (7). The study reported that these percentages remained constant from babyhood to adulthood and did not indicate significant differences between the ages of 1 and 18 (7). Our study also indicated that, these ratios did not demonstrate significant differences in young adult population. Moreover, our results are similar with other studies and support their observations although, they have performed in paediatric population.

Average value of the TPP index was found 0.78 (SD=18) in the present study. This means that the tip of a normal adducted thumb extends to % 78 of the length of the proximal phalanx in index finger. And average value of the TDC index was 0.54 (SD=15); the tip of adducted thumb represents %54 of the distance between the two proximal creases of the index finger. Sunil recently measured the relative length of the adult thumb compared with the length of the index finger in adults. In his study, the calculated thumb length using TPP and TDC indexes values has been reported as 0.69 and 0.41 respectively (5). He also claims that; using the estimated index finger length for calculating the TPP index was better anatomically. Accordingly, to Sunil the TDC index is likely to be more variable hence this index uses skin creases which are likely more variable, as reference points. He also reported that in situation when there is an amputation of the index finger distal to the proximal interphalan-

geal crease, the TDC index could be used.

Findings of the present study showed that the average percentages of the measurements obtained from the proportions of TPP indexes, ratios of thumb girth and nail width to index finger girth and nail width displayed similarity in different proportions (1-8) (table 3 and table 4). But the TDC index values were significantly higher in our study compared to other studies (table 4).

Anthropometric measurements taken from dorsal and palmer sides of hand, using different methods for the calculation of relative thumb length also has shown similar results.

We believe that our work has some limitations these are as follows: Our study was not supported radiologically and further studies are needed in larger populations.

We think that TPP index can be used in cases when proximal phalanx length cannot be identified; for instance, in the amputation of the index finger from distal to proximal interphalangeal crease. In conclusion, these approximate values calculated are considered to be helpful for the reconstruction of the congenital thumb anomalies at both preoperative and postoperative period.

THANKS

The author is thankful to the students in Çukurova University, Faculty of Health Science who have voluntarily participate in the study.

REFERENCES

1. Taylor N, Sand P, Jebsen R. Evaluation of hand function in children. *Arch Phys Med Rehabil* 1973; 54:129-135.
2. Tachdjian M. Congenital longitudinal deficiency of the thumb. In: Tachdjian M, ed. *Pediatric orthopaedics*. Philadelphia: Saunders, 1990. p. 260–269.
3. Bora W, Carniol P, Maitin E. Congenital anomalies of the upper limb. In: Bora W, ed. *The pediatric upper extremity: diagnosis and management*. Philadelphia: Saunders, 1986. P. 47.
4. Catalano LW, Browne RH, Carter PR, Frobish AC, Ezaki M, Littler JW. The Littler line method and the area under a Gaussian curve: a new method of assessing digital range of motion. *J Hand Surg* 2001; 26A:23–30.
5. Sunil TM, Orth MS, Orth DNB (2004) Clinical Indicators of normal thumb length in adults. *J Hand Surg* 29A:489-493.
6. Goldfarb CA, Gee AO, Heinze LK et al. (2005) Normative values for thumb length, girth, and width in the pediatric population. *J Hand Surg* 30A:1004-1008.
7. Jain DK, Sugumar A. Normative study of paediatric hand in an Indian population and a novel method of measurement of first web space arc radius. *International Journal of Orthopaedics Sciences* 2017; 3: 1-4.
8. Decramer A, De Smet L. Clinical measurement of normal thumb length in children. *Journal of Pediatric Orthopaedics B* 2007; 16:66–69.

Lazer Doppler Flovmetre

Derya Güler*, Emine Şen Tunç

DOI: 10.17944/mkutfd.538803

Derya Güler: Dr. Öğr. Üyesi, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, Bolu
Email: dt_deryad@hotmail.com
ORCID id: <https://orcid.org/0000-0001-8119-1125>

Emine Şen Tunç: Prof. Dr., Samsun Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, Samsun
Email: sentunc@yahoo.com
ORCID id: <https://orcid.org/0000-0002-4397-8952>

Bildirimler/Acknowledgements

Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.
The authors declare that they have no conflict of interests regarding content of this article.
Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir finansal destek bildirmemişlerdir.
The Authors report no financial support regarding content of this article.

* Sorumlu Yazar/Corresponding Author

Geliş/Received: 12.03.2019
Kabul/Accepted: 24.05.2019

e-ISSN: 2149-3103
Web: <https://dergipark.org.tr/mkutfd>

Öz

Lazer Doppler Flovmetre

Pulpa vitalitesinin değerlendirilmesi diş hekimliği pratiğinde teşhis aşamasında kritik bir öneme sahiptir. Geleneksel pulpa canlılık test yöntemleri pulpal innervasyona dayalıdır ve bazen yanlış pozitif ya da yanlış negatif cevaplar verebilmektedir. Ayrıca, bu yöntemler hastanın uyarılara cevabını değerlendirdiklerinden subjektif testlerdir. Pulpa vitalitesi, kan desteğinin doku içinde bulunduğu anlamına gelmektedir. Son zamanlarda pulpa vitalitesinin belirlenmesinde pulpal kan akımının yarı nicel kaydına izin veren non invaziv ve ağrısız elektro optik bir teknik olan Lazer Doppler Flovmetre'nin kullanılmaya başlandığı görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Diş hekimliği, Lazer Doppler Flovmetre, Pulpal kan akımı, Vitalite testi

Abstract

Laser Doppler Flowmetry

Evaluation of pulp vitality is critical importance in the diagnostic process in dentistry practice. Conventional pulp test methods are based on pulpal innervation and sometimes give false positive or false negative responses. In addition, these methods are subjective tests because they evaluate the response of the patient to stimuli. Pulp vitality means that blood support is present in the tissue. Recently, it has been observed that Laser Doppler Flowmeter, a non-invasive and painless electro-optic technique allowing semi-quantitative recording of pulpal blood flow, is being used in the determination of pulp vitality.

Keywords: Dentistry, Laser Doppler Flowmetry, Pulpal blood flow, Vitality test

1. Giriş

Pulpanın vitalitesinin değerlendirilmesi diş hekimliği pratiğinde teşhis aşamasında kritik bir öneme sahiptir. Pulpa vitalite testleri, özellikle travmatik yaralanmalar sonrasında pulpanın sağlık durumunu görüntülemeye oldukça değerlidir. Termal ve elektrik gibi geleneksel pulpa test metodları innervasyona dayalıdır ve bazen yanlış pozitif ya da yanlış negatif cevaplar verebilmektedir. Ayrıca, bu yöntemler hastanın uyarılara cevabını değerlendirdiklerinden subjektif testlerdir (1). Pulpa vitalitesi, kan desteğinin doku içinde bulunduğu anlamına gelmektedir. Son zamanlarda pulpa vitalitesinin belirlenmesinde pulpal kan akımının (PKA) yarı nicel kaydına izin veren non invaziv ve ağrısız elektro optik bir teknik olan Lazer Doppler Flovmetre'nin (LDF) kullanılmaya başlandığı görülmektedir (2).

Tıp literatürüne ilk olarak Yeh ve Cummins' in çalışmaları ile katılan LDF; deri, retina, renal korteks gibi doku sistemlerindeki kan akımını değerlendirmek için geliştirilmiş ve daha sonrada tavşan retinasındaki kan alımını değerlendirmek amacıyla kullanılmıştır (3, 4). Diş hekimliğinde ise, ilk kez Gazelius ve ark. tarafından dişin canlılığının ve travmaya uğramış dişlerin yeniden damarlanmasının ölçülebildiğini göstermek amacıyla kullanılmış ve canlı dişlerde kalp atışına yakın bir salınım olduğu, canlı olmayan dişlerde ise bu salınımın olmadığı belirtilmiştir (5).

2. Lazer Doppler Flovmetre Cihazının Yapısı

LDF, temel olarak hareketli bir objeden yansıyan radyasyonun frekansında oluşan değişikliğin ölçülmesine dayanır. Bu cihazlar temel olarak lazer ışın kaynağı, fotodetektör, fiber optik düzen ve sinyal işlemci olmak üzere dört ana parçadan oluşmaktadır. Diod lazerlerden üretilen monokromatik lazer ışınlar lens aracılığıyla optik fibere iletilir. Dokudan geri saçılan ışınları fotodetektöre taşıyan toplayıcı fiber ve ışını dokuya taşıyan verici fiber ölçüm probu içerisinde bulunur. Işın demeti bir prob yardımıyla dokuya iletildiğinde, ışının bir kısmı dokudan yansırken bir kısmı da doku

tarafından absorbe edilir. Işığın yansıyan statik nesnelere dalga boyunda herhangi bir değişikliğe neden olmazken, ışığı yansıyan hareket eden kan hücreleri Doppler kayması oluşturur. Doppler kaymasına sebep olan ışın demeti sonucu sinyaller oluşur. Bu sinyallerin sonucunda edinilen değerler “perfüzyon”, “volt”, “flow” veya “flux” olarak tanımlanır (6).

3. Lazer Doppler Flovmetre Ölçümlerinden

Elde Edilen Veriler

Dalga boyundaki değişikliklerin boyutu ve frekans dağılımı, kan hücrelerinin hızı ve sayısı ile direkt olarak bağlantılıdır. Ancak hücrelerin hareket ettiği yönü göstermez. Bu ışın demetinin doku içerisindeki yaygın saçılımı nedeniyledir. Yani prob ucunun yakınında hareket eden bir hücre ile prob ucundan uzakta hareket eden bir hücrenin sinyal değişimine olan etkileri aynıdır. Hareketli kan hücrelerinin konsantrasyonu (HKHK); lazer ışınının hedef aldığı bölgedeki ışını absorbe eden hareketli kırmızı kan hücrelerinin miktarıdır. “Conc” terimi ile eş anlamlı olarak kullanılmaktadır. Bu terim, cihazın ölçüm aralığında olan ve Doppler kayması oluşturan tüm hücreleri ifade eder (6-8).

HKHK ile hücrelerin hız değerlerinin ortalamasının çarpımı ile Perfüzyon Ünitesi (PU) elde edilir (9). Cihazın verdiği perfüzyon değeri mutlak değildir. Yani perfüzyon değeri, belli bir sürede, belli bir hacimdeki dokudan geçen gerçek hücre sayısı gibi fizyolojik bir tanımlama yapmaz. Aynı bireyin farklı bölgelerinde periferik perfüzyonda fizyolojik farklılıklar gözlenmektedir. Ayrıca, kapiller yoğunluk ve permeabilitenin lokal doku bölgelerinde küçük mesafeler arasında ve zamana bağlı olarak değişiklikler göstermesi perfüzyon ünitelerinin fizyolojik açıdan değerini sınırlamaktadır (9). LDF cihazlardan elde edilen değerlerle, birim dokudan geçen kan miktarını belirtecek şekilde kalibrasyon yapılamayacağı için cihazların standardizasyonunun sağlanması gerekmektedir. Bu amaçla, Perimed firması tarafından, 20°C de %0,5 yoğunluktaki 0,48 m çaplı polistren mikrokürecikleri içeren Motility Standart solüsyonu geliştirilmiştir. Sürekli hareket halinde olan bu mikroküreciklerin bu hareketine Brownian hareketi denir ve aynı standarttaki tüm süspansiyonlar için eşit değerdedir. Fizyolojik anlamı olmayan bu hareket firma tarafından 250 PU olarak tanımlanmıştır. Bu nedenle, perfüzyon değerleri farklı bir cihazla kıyaslanabilir, ancak mutlak değildir (8).

LDF cihazlarından elde edilen bir diğer veri fotodetektöre geri dönen ışığın sayısıdır ve total backscatter (TB) olarak tanımlanmaktadır. TB değerinin yüksek olması ve temiz bir sinyal üretilebilmesi için, arka plan gürültüsü minimuma indirilmelidir (8). TB değeri lazerin gücüne, doğrultusuna, odaklamasına, probdaki fiberlerin birbiriyle olan mesafesine ve probdaki fiberlerin toplam alıcı alanına bağlıdır.

4. Lazer Doppler Flovmetre Okuma Sonuçlarını Etkileyen Faktörler

4.1. Lazer Işığının Karakteristiği

Lazer ışığının karakterinin değişikliği önemli miktarda flux sinyalini etkilemektedir. Çalışmalar, dar ve 3 kHz bant genişlikli filtreyi ile 810 – 633 nm lazer kaynağının kullanımını desteklemektedir (10, 11). Diş dokusuna daha iyi penetre olduğundan yüksek dalga boylu lazerler daha yüksek flux okumaları vermesine rağmen, pulpal olmayan akım sinyallerinin okunması ve bu nedenle de nonvital dişlerin vital dişler gibi sinyaller vermesi riskini artırır (12).

4.2. Prob Açılması

Fiber optik kablolarda taşınan ışının fibere girebilmesi için kritik açıdan daha küçük bir eğimle gelmesi gerekir. Teorik olarak tamamen düz duran bir fiber kablonun içine 25 derece açıyla giren bir ışın diğer ucundan yine 25 derece açıyla çıkmaktadır. Prob açılmasının LDF sonucu üzerine etkisinin değerlendirildiği çok az çalışma vardır (13).

4.3. Prob Pozisyonu

Prob pozisyonunun gingivaya yakın tutulduğu ölçümlerde, periodontal dokulardan nonpulpal sinyaller eklendiğinden daha yüksek flux değerleri elde edildiği bildirilmiştir (11). Benzer şekilde, Akpınar ve ark.’nın yaptıkları çalışmada prob dişin insizal üçlü bölgesinde tutulmuş ve daha düşük değerler elde etmiş (14). Bu bulguların tersine, Odor ve ark. prob pozisyonunun ışık geçişini etkilemediğini göstermiştir (13).

4.4. Prob Dizaynı

Kullanım yerlerine göre farklı LDF problemleri mevcuttur. Problemler arasındaki farklılık, uygulama alanına uygun eksternal özellikler ya da fiber ayrımlarına göre internal özellikler gösterebilir (11, 15).

4.5. Prob Tutucusunun Yapısı

Artefaktlardan kaçınarak, pulpal vaskülaritedeki hareketli hücreleri LDF ile ölçebilmek için dişler üzerine oturan ve böylece stabilize sağlayan ve farklı zamanlarda tekrarlanabilir doğru ölçümler yapabilmeye olanak sağlayan uygun tutucuya gereksinim vardır. Stabilizatörler hazırlanırken, hastalardan alınacak ölçüler üzerinde test edilecek dişin bukkal yüzünde prob çapına uygun delik oluşturulur. Bu amaçla, silikonlar, plastikler, akrilik, kendi kendine sertleşen rezinler gibi farklı materyaller kullanılmıştır (11).

4.6. Pulpal Olmayan Sinyaller

Özellikle periodontal dokulardan kaynaklanarak kontamine olmuş pulpal sinyallerin gerçek pulpal flux değerlerini yanılttığı gösterilmiştir (16, 17). Önlem alınmadığı durumlarda, LDF sinyallerinin büyük kısmının destek dokulardan geleceği ileri sürülmektedir (18). Ingolfsson ve ark. pulpal kan akımının belirlenmesine tespit edilen sinyallerin %45-60'ının pulpa kaynaklı olmadığını göstermişlerdir (7).

Devital dişlerde çıkış sinyali vital dişlere göre kayda değer miktarda düşüktür ve bu değer sıfır varsayılr. Polat ve ark. vital ve kök kanal tedavisi yapılmış dişlerden kayıt alarak kan akımlarını LDF ile karşılaştırdıkları çalışmalarında, rubber-dam uygulaması gibi önlemler alınmadığı takdirde sinyallerin büyük bir kısmının pulpa dışı dokulardan geldiğini bildirmişlerdir (17). Bu nedenle ölçümü yapılan diş kronun izole edilmesi sonuçların güvenilirliği açısından oldukça önemlidir. Komşu dokuların sinyallerinin katkısını önlemede; rulo pamuklar (18), periodontal patlar (19) ve rubber-dam uygulaması (18, 20) gibi pek çok yöntem denenmiştir. Akpınar ve ark. periodontal pat ile yapılan izolasyon işleminin pulpal kan akımı ölçüm değerlerinde %63 oranında azalma sağlandığını bildirmişlerdir (19). Rubber-dam uygulamasında ise, bu azalma oranının %69-73 arasında değiştiği bildirilmiştir (18, 20). Rubber-dam kullanımını tercih edildiğinde opak ve kalın örtülerin kontaminasyonu daha çok engelleyeceği ileri sürülmüştür (18).

4.7. Diş Tipi

LDF ölçümlerinin ön dişlerde kullanıldığı pek çok çalışma olmasına rağmen, arka grup dişlerde kullanımının az sayıda çalışmada değerlendirildiği görülmektedir (21-24). Yanpiset ve ark., keserler ile premolar üzerine yaptıkları çalışmalarında, LDF'nin etkinliği ile diş tipi arasında bir önemli bir fark olmadığını bildirmişler, ancak birinci ile ikinci premolar arasında belirgin bir fark gözlemlemişlerdir (25).

4.8. İlaç Kullanımı

Capsaisin (26) ve antihipertansif ilaçların yanı sıra nikotin tüketiminin de (27) PKA'da değişime neden olabileceği bildirilmiştir.

4.9. Isı Değişimi

Farklı zamanlarda yapılan ölçümlerin karşılaştırılabilmesi için, derideki kan perfüzyonu ölçümlerinin ısı-kontrollü bir odada ve eşit ortam ısılarında yapılması önerilmektedir (28, 29).

4.10. Ölçüm Derinliği

Ölçüm derinliği, genellikle dokuya gelen yüzey ışığının penetre olduğu ve yüzeye geri geldiği derinliği tarif etmektedir. Ölçüm derinliğinin büyüklüğü, kapiller yatağın yapısına yoğunluğuna, ışığın dalga boyuna ve probdaki fiberlerin birbiri arasındaki mesafeye bağlıdır. Cihazın ölçüm derinliği yaklaşık 1 mmdir. Daimi dişte mine ve dentin kalınlığı genellikle 2 - 3,5 mm olmasına rağmen mine-dentin tabakaları aşılarak, bir dişin pulpasının kan akımı ölçülebilmektedir. LDF'nin bu derinlikteki pulpanın kan akımını saptama becerisi dentin tübüllerinin ışık rehberliği etkisine dayandırılmaktadır (8).

5. Diş Hekimliğinde Kullanım Alanları

LDF, diş hekimliğinin tüm dallarında kullanım alanı bulmuştur. LDF ile pulpa, dişeti ve kemikteki kan akımı ölçümü yapılabilmektedir.

Pulpal vitalitenin değerlendirilmesi, elektriksel ve termal uyaranlara pulpanın cevabının görüntülenmesinde kullanılmıştır. Sıcak ve soğuk uygulamanın pulpal kan akımına etkisinin LDF ile incelendiği bir çalışmada, bu uyarıların pulpal kan akımını etkilediğini bildirilmişlerdir (28, 30).

Travmatik yaralanmalar sonrası PKA'nın ölçülmesinde kullanılabilir. Travmaya uğramış dişlerin innervasyonları hasara uğrayabilir ve kan akımı ve vitalite fonksiyonları devam etmesine rağmen pulpa testlerine yanlış cevap verebilir. Oysaki LDF'nin bu dişlerde güvenle kullanılabilmesi için ileri sürülmektedir (2, 31-33).

Çocuklarda pulpa vitalitesini tespit etmekte kullanılabilir. Hassasiyet testleri çocuklarda güvenilir değildir, çünkü bu tür testler subjektiftir ve hastanın cevabına bağlıdır. LDF'nin hem süt hemde genç daimi dişlerin pulpal kan akımını ölçmek için uygun bir yöntem olduğu bildirilmiştir (34-36).

İnsan pulpasının kan akışındaki değişikliklerin yaşla ilişkisinin incelendiği bir çalışmada, pulpa kan akışının artan yaşla önemli derecede azaldığı gözlemlenmiştir (37).

Egzersizlerin PKA'daki etkisini görüntülemeye kullanılmıştır. Egzersize bağlı pulpal ve dişeti kan akımında bir miktar değişiklikler olduğu gözlemlenmiştir (38).

Lokal ve sistemik ilaçların diş ve çevre dokulardaki kan akımı reaksiyonlarını görüntülemeye kullanılabilir (39-42).

Dişler üzerine uygulanan farklı yük ve yöndeki ortodontik kuvvetlerin dişlerdeki pulpal kan akımında yaptığı değişiklikleri görüntülemeye kullanılabilir (43-45).

Ortognatik cerrahi sonrası kemiksel değişikliklerin yapıldığı bölgelerdeki dişlerin PKA değerlerinin ölçülmesinde kullanılabilir (46)

Dişlere uygulanan restoratif ajanların ve pulpa kaplama materyallerinin pulpaya etkilerinin değerlendirilmesinde kullanılabilir (47)

Dişetindeki eksternal etkenlere bağlı değişimleri gö-rüntülemeye kullanılabilir. Sigara kullanımının ya da taşkın yapılan dolguların gingival kan akımında değişikliğe neden olup olmadığı LDF kullanılarak değerlendirilmiştir (48-50).

6. Avantajları

LDF' nin en büyük avantajı pulpal kan akımını ölçebilen non invaziv bir araç olmasıdır. Bunun yanı sıra; kullanımının kolay olması ve tekrarlanabilir ölçümler yapılabilir olması bir diğer güzel özelliğidir. Ayrıca, cihazdan elde edilen veriler özel bir yazılım kullanılarak bilgisayarda grafik olarak izlenebilir ve istatistiksel inceleme yapılabilir. Diğer vitalite testlerinde cevapları güvenilir bulunmayan küçük çocuklarda kullanışlıdır ve hasta kooperasyonunu kurulmasında katkı sağlar (8, 51).

7. Dezavantajları – Limitasyonları

Elde edilen değerler mutlak ve her zaman kan akımı ile doğrusal ilişkiye sahip değildir. Bireyler arasında ve hatta aynı bireyde farklı zamanlarda yapılan ölçümlerde periferik perfüzyonda fizyolojik farklılıklar gözlenmektedir (8).

Temelde ölçülen hareketli nesnelere kırmızı kan hücreleridir. Ancak LDF' nin tek bir kırılma indeksine özel bir duyarlılığı yoktur. Cihaz prob ucunda oluşan tüm hareketleri kaydeder. Bu sebeple, ölçüm sırasında probun hareketsiz kalması önemlidir. Prob hareket eder ise, kan hücrelerinden başka yapılar da Doppler kayması oluştururlar. Çevre dokulardan gelen ışınlar ve lazer stabilitesindeki bozukluk ölçümde hataya neden olabilir. Bu nedenle, sensör hareketsiz tutulmalıdır ve net bir okuma için ölçüm bölgesi ile kesintisiz bir kontakt sağlanmalıdır (18, 24).

Bu yöntem akut değişiklikleri belirlemek için güvenilirdir fakat doğru pozisyonu tekrarlama problemi nedeniyle uzun süreli ortodontik kuvvet uygulaması sonrasında ya da lüksasyon yaralanmalarında spontan repozisyonu takip ederken pulpal kan dolaşımının değerlendirilmesi için uygun değildir (11).

Renklenmiş dişlerdeki kan pigmentleri lazer ışını geçişini engelleyebilir. Destek dokulardan gelebilecek yanlış pozitif cevapların önüne geçebilmek için dikkat sarf edilmelidir (17, 30).

Yüksek oranda doğruluk sağlamasına karşın LDF ile kan akımı komplike ve zaman alıcı bir yöntemdir (7, 52).

KAYNAKLAR

1. J. M. Schmitt, R. L. Webber, and E. C. Walker, 'Optical Determination of Dental Pulp Vitality', IEEE Trans Biomed Eng 38,4 (1991): 346-52.
2. E. Roy, B. Alliot-Licht, S. Dajeau-Trutaud, C. Fraysse, A. Jean, and V. Armengol, 'Evaluation of the Ability of Laser Doppler Flowmetry for the Assessment of Pulp Vitality in General Dental Practice', Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 106,4 (2008): 615-20.
3. Y_ Yeh, and HZ Cummins, 'Localized Fluid Flow Measurements with an He-Ne Laser Spectrometer', Applied Physics Letters 4,10 (1964): 176-78.
4. Charles Riva, Benjamin Ross, and George B Benedek, 'Laser Doppler Measurements of Blood Flow in Capillary Tubes and Retinal Arteries', Investigative Ophthalmology & Visual Science 11,11 (1972): 936-44.
5. B. Gazelius, L. Olgart, B. Edwall, and L. Edwall, 'Non-Invasive Recording of Blood Flow in Human Dental Pulp', Endod Dent Traumatol 2,5 (1986): 219-21.
6. Kahraman Güngör, Lazer Doppler Flowmetri (Ldf)'Nin Dişhekimliğindeki Önemi, (Gazi Üniversitesi Gazi University, 2003).
7. A. E. Ingolfsson, L. Tronstad, and C. E. Riva, 'Reliability of Laser Doppler Flowmetry in Testing Vitality of Human Teeth', Endod Dent Traumatol 10,4 (1994): 185-7.
8. B. Matthews, and N. Vongsavan, 'Advantages and Limitations of Laser Doppler Flow Meters', Int Endod J 26,1 (1993): 9-10.
9. P. A. Oberg, 'Laser-Doppler Flowmetry', Crit Rev Biomed Eng 18,2 (1990): 125-63.
10. T. M. Odor, T. F. Watson, T. R. Pitt Ford, and F. McDonald, 'Pattern of Transmission of Laser Light in Teeth', Int Endod J 29,4 (1996): 228-34.
11. E. M. Roebuck, D. J. Evans, D. Stirrups, and R. Strang, 'The Effect of Wavelength, Bandwidth, and Probe Design and Position on Assessing the Vitality of Anterior Teeth with Laser Doppler Flowmetry', Int J Paediatr Dent 10,3 (2000): 213-20.
12. S. Polat, K. Er, and N. T. Polat, 'The Lamp Effect of Laser Doppler Flowmetry on Teeth', J Oral Rehabil 32,11 (2005): 844-8.
13. T. M. Odor, T. R. Ford, and F. McDonald, 'Effect of Probe Design and Bandwidth on Laser Doppler Readings from Vital and Root-Filled Teeth', Med Eng Phys 18,5 (1996): 359-64.
14. Kerem Engin Akpınar, 'Dentin Çürüğü Bulunan Dişlerde Meydana Gelen Pulpa Kan Akım Hizindeki Değişikliğin Lazer Doppler Flowmetry (Ldf) Metodu ile Değerlendirilmesi'.
15. A. R. Ingolfsson, L. Tronstad, E. V. Hersh, and C. E. Riva, 'Effect of Probe Design on the Suitability of Laser Doppler Flowmetry in Vitality Testing of Human Teeth', Endod Dent Traumatol 9,2 (1993): 65-70.
16. M. Ikawa, N. Vongsavan, and H. Horiuchi, 'Scattering of Laser Light Directed onto the Labial Surface of Extracted Human Upper Central Incisors', J Endod 25,7 (1999): 483-5.

17. S. Polat, K. Er, K. E. Akpınar, and N. T. Polat, 'The Sources of Laser Doppler Blood-Flow Signals Recorded from Vital and Root Canal Treated Teeth', *Arch Oral Biol* 49,1 (2004): 53-7.
18. A. Hartmann, J. Azerad, and Y. Boucher, 'Environmental Effects on Laser Doppler Pulpal Blood-Flow Measurements in Man', *Arch Oral Biol* 41,4 (1996): 333-9.
19. K. E. Akpınar, K. Er, S. Polat, and N. T. Polat, 'Effect of Gingiva on Laser Doppler Pulpal Blood Flow Measurements', *J Endod* 30,3 (2004): 138-40.
20. S. Soo-ampon, N. Vongsavan, M. Soo-ampon, S. Chuckpaiwong, and B. Matthews, 'The Sources of Laser Doppler Blood-Flow Signals Recorded from Human Teeth', *Arch Oral Biol* 48,5 (2003): 353-60.
21. T. Sasano, D. Onodera, K. Hashimoto, M. Iikubo, S. Satoh-Kuriwada, N. Shoji, and T. Miyahara, 'Possible Application of Transmitted Laser Light for the Assessment of Human Pulp Vitality. Part 2. Increased Laser Power for Enhanced Detection of Pulpal Blood Flow', *Dent Traumatol* 21,1 (2005): 37-41.
22. Y. Konno, T. Daimaruya, M. Iikubo, R. Kanzaki, I. Takahashi, J. Sugawara, and T. Sasano, 'Morphologic and Hemodynamic Analysis of Dental Pulp in Dogs after Molar Intrusion with the Skeletal Anchorage System', *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 132,2 (2007): 199-207.
23. H. Jafarzadeh, 'Laser Doppler Flowmetry in Endodontics: A Review', *Int Endod J* 42,6 (2009): 476-90.
24. N. Ghouth, M. S. Duggal, A. BaniHani, and H. Nazzal, 'The Diagnostic Accuracy of Laser Doppler Flowmetry in Assessing Pulp Blood Flow in Permanent Teeth: A Systematic Review', *Dent Traumatol* 34,5 (2018): 311-19.
25. K. Yanpiset, N. Vongsavan, A. Sigurdsson, and M. Trope, 'Efficacy of Laser Doppler Flowmetry for the Diagnosis of Revascularization of Reimplanted Immature Dog Teeth', *Dent Traumatol* 17,2 (2001): 63-70.
26. G. M. Verdickt, and P. V. Abbott, 'Blood Flow Changes in Human Dental Pulps When Capsaicin Is Applied to the Adjacent Gingival Mucosa', *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 92,5 (2001): 561-5.
27. J. M. Musselwhite, B. Klitzman, W. Maixner, and E. J. Burkes, Jr., 'Laser Doppler Flowmetry: A Clinical Test of Pulpal Vitality', *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 84,4 (1997): 411-9.
28. E. Andersen, H. Aars, and P. Brodin, 'Effects of Cooling and Heating of the Tooth on Pulpal Blood Flow in Man', *Endod Dent Traumatol* 10,6 (1994): 256-9.
29. H. E. Goodis, V. Winthrop, and J. M. White, 'Pulpal Responses to Cooling Tooth Temperatures', *J Endod* 26,5 (2000): 263-7.
30. V. Gopikrishna, G. Pradeep, and N. Venkateshbabu, 'Assessment of Pulp Vitality: A Review', *Int J Paediatr Dent* 19,1 (2009): 3-15.
31. H. Strobl, G. Gojer, B. Norer, and R. Emshoff, 'Assessing Revascularization of Avulsed Permanent Maxillary Incisors by Laser Doppler Flowmetry', *J Am Dent Assoc* 134,12 (2003): 1597-603.
32. C. Winzap-Kalin, V. Chappuis, and T. von Arx, '[Laser Doppler Flowmetry for Vitality Testing of Traumatized Maxillary Incisors]', *Schweiz Monatsschr Zahnmed* 115,1 (2005): 12-7.
33. R. Emshoff, I. Moschen, and H. Strobl, 'Treatment Outcomes of Dental Injury Diagnoses as Related to Blood Flow Measurements from Teeth', *J Oral Rehabil* 35,3 (2008): 209-17.
34. R. D. Fratkin, D. J. Kenny, and D. H. Johnston, 'Evaluation of a Laser Doppler Flowmeter to Assess Blood Flow in Human Primary Incisor Teeth', *Pediatr Dent* 21,1 (1999): 53-6.
35. C. Goho, 'Pulse Oximetry Evaluation of Vitality in Primary and Immature Permanent Teeth', *Pediatr Dent* 21,2 (1999): 125-7.
36. Hüseyin Karayılmaz, and Zuhal Kırzioğlu, 'Genç Daimi Dişlerin Pulpa Kan Akımı Değişimlerinin Lazer Doppler Flowmetri ile Değerlendirilmesi', *Türkiye Klinikleri Journal of Dental Sciences* 16,2 (2010): 129-35.
37. M. Ikawa, M. Fujiwara, H. Horiuchi, and H. Shimauchi, 'The Effect of Short-Term Tooth Intrusion on Human Pulpal Blood Flow Measured by Laser Doppler Flowmetry', *Arch Oral Biol* 46,9 (2001): 781-7.
38. A. D. Watson, T. R. Pitt Ford, and F. McDonald, 'Blood Flow Changes in the Dental Pulp During Limited Exercise Measured by Laser Doppler Flowmetry', *Int Endod J* 25,2 (1992): 82-7.
39. J. Ahn, and M. A. Pogrel, 'The Effects of 2% Lidocaine with 1:100,000 Epinephrine on Pulpal and Gingival Blood Flow', *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 85,2 (1998): 197-202.
40. H. S. Chng, T. R. Pitt Ford, and F. McDonald, 'Effects of Prilocaine Local Anaesthetic Solutions on Pulpal Blood Flow in Maxillary Canines', *Endod Dent Traumatol* 12,2 (1996): 89-95.
41. W. H. Raab, W. Magerl, and H. Muller, 'Changes in Dental Blood Flow Following Electrical Tooth Pulp Stimulation--Influences of Capsaicin and Guanethidine', *Agents Actions* 25,3-4 (1988): 237-9.
42. E. M. Fernieini, J. D. Bennett, D. G. Silverman, and T. M. Halaszynski, 'Hemodynamic Assessment of Local Anesthetic Administration by Laser Doppler Flowmetry', *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 91,5 (2001): 526-30.
43. P. Brodin, L. Linge, and H. Aars, 'Instant Assessment of Pulpal Blood Flow after Orthodontic Force Application', *J Orofac Orthop* 57,5 (1996): 306-9.
44. Y. Sano, M. Ikawa, J. Sugawara, H. Horiuchi, and H. Mitani, 'The Effect of Continuous Intrusive Force on Human Pulpal Blood Flow', *Eur J Orthod* 24,2 (2002): 159-66.
45. H. Babacan, C. Doruk, and A. A. Bicakci, 'Pulpal Blood Flow Changes Due to Rapid Maxillary Expansion', *Angle Orthod* 80,6 (2010): 1136-40.
46. T. von Arx, V. Chappuis, C. Winzap-Kalin, and M. M. Bornstein, 'Laser Doppler Flowmetry for Assessment of Anterior Mandibular Teeth in Conjunction with Bone Harvesting in the Symphysis: A Clinical Pilot Study', *Int J Oral Maxillofac Implants* 22,3 (2007): 383-9.
47. N. P. Chandler, T. R. Pitt Ford, and B. D. Monteith, 'Effect of Restorations on Pulpal Blood Flow in Molars Measured by Laser

- Doppler Flowmetry', *Int Endod J* 43,1 (2010): 41-6.
48. David A Baab, and P Åke Öberg, 'The Effect of Cigarette Smoking on Gingival Blood Flow in Humans', *Journal of clinical periodontology* 14,7 (1987): 418-24.
49. H Develioğlu, F Hüzmüzlü, and İ Hubbezoğlu, 'Taşkın Dolgularla Papiller Kan Akışı Arasındaki İlişkinin Laser Doppler Flowmetre Yardımıyla Değerlendirilmesi', *Selçuk Üniv. Dişhek Fak. Derg* 12,2 (2002): 52-55.
50. TN Meekin, RF Wilson, DA Scott, M Ide, and RM Palmer, 'Laser Doppler Flowmeter Measurement of Relative Gingival and Forehead Skin Blood Flow in Light and Heavy Smokers During and after Smoking', *Journal of clinical periodontology* 27,4 (2000): 236-42.
51. S. Ersahan, F. A. Sabuncuoglu, and E. A. Oktay, 'The Efficacy of Laser Doppler Flowmetry, Electric Pulp Test and Cold Test in Diagnosing Revascularization of Extrusively Luxated Immature Maxillary Incisors', *Pak J Med Sci* 34,4 (2018): 787-93.
52. Dt Deniz Kökçü, Yrd Doç Dr Murat Yenisey, and Yrd Doç Dr Ahmet Umut Güler, *Blood Flow Measurement in Dentistry and Laser Doppler Flowmetry*, (Atatürk Üniversitesi Atatürk University, 2014).

Oral L-Karnitin Kullanan Hastada Tedavi Yaklaşımımız

Onur Koyuncu*, Senem Urfalı, Sibel Polat, Sedat Hakimoğlu, Çağla Özbakiş Akkurt

DOI: 10.17944/mkutfd.511773

Onur Koyuncu: Doç. Dr., Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Anestezi ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Hatay
Email: onurko@yahoo.com
ORCID id: <https://orcid.org/0000-0002-0364-6638>

Senem Urfalı: Dr. Öğr. Üyesi, Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Anestezi ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Hatay
Email: senemurfali@gmail.com
ORCID id: <https://orcid.org/0000-0003-4500-2408>

Sibel Polat: Arş. Gör. Dr., Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Anestezi ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Hatay
Email: sibelutuce_aldik@hotmail.com
ORCID id: <https://orcid.org/0000-0001-7426-1877>

Sedat Hakimoğlu: Doç. Dr., Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Anestezi ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Hatay
Email: sedathakimoğlu@gmail.com
ORCID id: <https://orcid.org/0000-0003-0138-0554>

Çağla Özbakiş Akkurt: Prof. Dr., Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Anestezi ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Hatay
Email: caglabuket@gmail.com
ORCID id: <https://orcid.org/0000-0001-9937-8665>

Bildirimler/Acknowledgements

Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.
The authors declare that they have no conflict of interests regarding content of this article.
Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir finansal destek bildirmemişlerdir.
The Authors report no financial support regarding content of this article.

* Sorumlu Yazar/Corresponding Author

Geliş/Received: 11.01.2019

Kabul/Accepted: 24.05.2019

e-ISSN: 2149-3103

Web: <https://dergipark.org.tr/mkutfd>

Öz

Oral L-Karnitin Kullanan Hastada Tedavi Yaklaşımımız

L-Karnitinin vücutta, kas dokusunun önemli bir elemanıdır. Zayıflama ve egzersiz performansını artırıcı etkisinden dolayı özellikle genç erişkinlerde son 30 yılda popüler bir ilaç olmuştur. İlaç olarak kullanıldığında, aşırı dozlarında ciddi istenmeyen etkileri ortaya çıkmaktadır. Biz bu olgu sunumunda, L-Karnitin kullanımına bağlı nörolojik yan etkiler gelişen bir hastada yoğun bakımdaki tedavi yaklaşımımızı sunduk.

Anahtar Kelimeler: L-Karnitin, istenmeyen etkiler, yoğun bakım ünitesi

Abstract

Our treatment approach in patients with side effects of L-Carnitine

L-Carnitine is an important element of muscle tissue. Because of slimming and developing exercise performance, it has become a popular drug especially for young adults in last 30 years. When used as a medicine, serious adverse effects are emerging in overdoses. In this case report we presented our treatment approach in a patient with developing neurological side effects related to L-Carnitine used in intensive care unit.

Keywords: L-Carnitine, adverse effects, intensive care unit

GİRİŞ

L-Karnitin, latince kökenden gelen, yaklaşık bir asır önce kas dokusunda bulunmuş, kuvarterner amindir (1). Yaklaşık son 30 yıldır zayıflama ve egzersiz performansını artırıcı özelliğinden dolayı popüler bir ilaç haline gelen L-karnitin, genellikle diyet takviyesi şeklinde kullanılmaktadır (2). 2011 Yılında The Journal of Physiology dergisinde yayımlanan makalede, karnitinin gıda takviyesi olarak alınımının, sağlıklı erkeklerde kas karnitinini arttırabileceğini belirtmiştir (3). Organizmada L-Karnitin, serbest yağ asitlerinin mitokondriyal matriks içine taşınarak sitrik asit döngüsüne katılmasını ve enerjiye dönüşümünü sağlar (4). Neredeyse her ilaçta olduğu gibi, L-Karnitinde ciddi yan etkilere sahiptir. Her ne kadar son yıllarda kardiyak yan etkileri ön plana çıkmış olsa da, yüksek dozlarda kullanıldığında ciddi nörolojik yan etkileride (konvulziyon, halüsinasyon) görülmektedir (5). Biz bu olgu sunumumuzda L-Karnitin kullanımına bağlı nörolojik yan etkiler gelişen hastamızda yoğun bakımdaki tedavi yaklaşımımızı sunduk.

OLGU

Anamnezinde herhangi bir ek hastalığı ve düzenli ilaç kullanım öyküsü olmayan 22 yaşında erkek hasta, son 5 günde 7.5 gr/gün dozda L-karnitin kullanımını sonrası gelişen halüsinasyon, bulantı, miyalji şikayetleriyle acil servise başvurmuş. Acil serviste 4 saat yakın gözlem ve takip sonrası kendi isteğiyle taburcu olan hasta, yaklaşık 2 saat sonra; 3 dakika süren tonik-klonik tarzda tarif edilen nöbetle acil servise tekrar getirilmiştir. Acil serviste hastanın bilinç açık, nonkoopere, vital bulguları kan basıncı:110/79 mmHg, solunum sayısı 24/dk, kalp tepe atımı 135 atım/dk olarak değerlendirilmiştir. Çekilen elektrokardiyografisinde (EKG) sinüs taşikardisi olan hastanın diğer sistem muayeneleri normal olarak değerlendirildi. Arteriyel kan gazı metabolik asidoz ile uyumlu ve değerler pH:7,26, pO₂:63mmHg, pCO₂:38.3mmHg, HCO₃:16,-7mEq/L, BE:- 9,9 mmol/L, laktat:10,73mmol/L idi. Biyokimya tetkiklerinde ise kan glukoz düzeyleri:126 mg/dl, kreatinin:1,25 mg/dl (GFR:81,78 mL/dk/1,7), üre:12 mg/dl idi. Hastanın nonkoopere halde olması, tonik-klonik nöbet geçirmesi ve metabolik

asidoz ile uyumlu kan gazı değerleri olması nedeniyle kraniyal bilgisayarlı tomografisi çekildi ve sonuçları normaldi. Daha sonra hasta yüksek doz karnitin kullanım öyküsü de olması nedeniyle karnitin intoksikasyonu ön tanısıyla yoğun bakıma yatırıldı.

Yoğun bakımda yapılan ilk muayenesinde, bilinci açık, nonkoopere, uykuya meyilli olan hastanın Glaskow Koma Skoru (GKS):10 (E3V3M4), arter kan gazı değerleri pH:7,11, pO₂:73 mmHg, pCO₂:46 mmHg, HCO₃:13 mEq/L, BE:-14 mmol/L, laktat:18 mmol/L, metabolik asidoz ile uyumlu idi. Hastanın ajitasyon dönemlerinde ara bolus dozlarla 2mg benzodiazepin intravenöz olarak uygulandı. Biyokimya tetkiklerinde kreatinin:0,85mg/dl (GFR 124mL/dk/1,7), ürik asit:12 mg/dl, CK:338 U/L ve tam idrar tetkikinde keton ++, dansite:1015 idi. APACHE II değeri 7 olan ajite hastaya, anestezi yoğun bakımına kabulünden yaklaşık bir saat sonra 10 dakikada gidecek şekilde 1 µg/kg deksmedetomidin iv bolus, ardından, 0,3 µg/kg/st infüzyonuna başlandı. Semptomatik tedavi ile yakın takip edilen hasta 48 saatlik gözlem sonucunda bilinç açık, koopere, GKS:15 ve kan gazı değerlerinde pH:7,39, pO₂:26 mmHg, pCO₂: 46 mmHg, HCO₃:24 mEq/L, laktatı:1,2 mmol/L idi. Hastanın diğer laboratuvar tetkikleri normal sınırlarda olması üzerine servise eksterne edildi.

TARTIŞMA

L-karnitin, hem vücutta sentezlenen, hem de gıda takviyesi ile alınabilen, suda çözünebilen bir kuarterner amin-dir. Karnitin (L-b-hydroxy-c-N-trimethylaminobutyric acid) böbrek ve karaciğerde sentezlenir ve vücut karnitin rezervinin %1,5'ünü, kalp ve iskelet kası ise %98 kadarını oluşturmaktadır (6). L-karnitin insanlardaki biyosentez düzeyi 0,16-0,48 mg/kg/gün arasındadır. Bizim vakamızda olduğu gibi vücutta biyosentezine rağmen L-Karnitin ekzojen olarak alımı, zayıflamak amacıyla yaygın olarak kullanılmaktadır. L-karnitin vücutta iki mekanizma üzerinden etkisini gösterir. Birincisi hücrede asetil-KoA seviyelerini azaltarak, glikolitik yolağı aktifler. İkincisi uzun zincirli yağ asitlerinin mitokondrial membrandan geçişini sağlayarak, yağ asitlerinin β-oksidasyonunda rol oynarlar. Tabiki bu etkisi vücut yağ rezervlerinin azalmasını sağlayarak, kilo verimine yol açar (7). Yapılan bir metaanalizde, erişkin hastalarda kilo vermek amaçlı kullanılan L-karnitin, kontrol grubuna kıyasla belirgin derecede vücut kitle indeksi ve kiloyu azalttığı gösterilmiştir (8).

L-karnitin, önerilen günlük dozlarda (0.5-2 gr/gün) kullanıldığında, çoğu insan için iyi tolere edilebilen ve herhangi bir yan etki oluşturmayan bir preparattır. Hatta 2 g'dan fazla oral takviyesinin fazla bir avantaj sağlamadığı düşünülmekte, bunun sebebi mukozal absorpsiyonun 2 g'dan sonra doygunluğa ulaşmasıdır (9). Biyoyararlılığının

sınırlılığı ve intestinal metabolizma sonucu trimetilamin ve trimetilamin-N oksit gibi toksik metabolitler oluşturabilmesi nedeniyle oral L-karnitin desteğinin sınırlı olduğunu belirten yayınlarda bulunmaktadır (10). Bununla birlikte günlük doz hakkında farklı çalışmalarda mevcuttur. The Norwegian Scientific Committee for Food Safety 2015 yılında yayınladığı L-karnitini değerlendirdiği raporda EFSA (Avrupa Gıda Güvenliği, European Food Safety Authority)' ya göre günlük ideal karnitin dozu 2 gr/gün iken, NFSA (Norveç Gıda Güvenliği, Norwegian Food Safety Authority) ise 1.5 gr/gün olarak bildirmiştir. L-karnitin farklı dozları ve bunlara bağlı ortaya çıkan yan etkileri rapor eden çalışmalar mevcuttur. Hatta İspanya'da yapılan çalışmaya göre 15 gr/gün L-karnitin rahatlıkla tolere edilebileceğini, fakat bazı kişilerde gastrointestinal sorunlar ve diare görüldüğünü rapor etmiştir (11). Benzer şekilde 5 g/gün üzeri dozlarda bile, yan etkilerin orta derecede gastrointestinal rahatsızlık olarak rapor edildiğini bildiren çalışmalar da mevcuttur (9).

Literatürde istenmeyen etkilerin genellikle 3gr/gün üzeri dozlarda ortaya çıktığı ve bulantı-kusma, baş ağrısı, huzursuzluk, uyku güçlüğü, abdominal kramplar, diyare ve vücutta balık kokusu olduğu bildirilmiştir (12). Fakat bizim vakamız L-karnitini 7.5 gr/gün üzerinde kullanmış ve nörolojik ve psikiyatrik semptomların daha ön planda olduğu görülmüştür.

L-karnitin kullanımına dair yan etkiler, böbrek hastalığı olanlar, trimetamin ve trimetamin-N-oksit plazma seviyeleri yüksek olan özellikli hasta gruplarında daha sık görülür. Özellikle trimetamin ve trimetamin-N-oksit plazma seviyeleri yüksek olan hastalarda istenmeyen kardiyak yan etkiler ortaya çıkmaktadır. Böbrek hastalığı olan kişilerde yan etkiler daha sıklıkla kas güçsüzlüğü, nöbet geçiren hastalarda nöbet geçirme sıklığının artışı ve halüsinasyon olarak bildirilmektedir (11). Yan etkiler açısından literatür tarandığında, önceden hastalığı olmayan vakaların hiçbirinde nörolojik ve psikolojik istenmeyen etkilere rastlanmamıştır. Literatürde yandaş hastalığı olmadan, bizim olgumuzda olduğu gibi, yüksek doz karnitin kullanımı ile ilgili, nörolojik veya psikiyatrik semptomlar ön planda olan bir yayına rastlamadık.

Villani ve ark. yaptıkları L-karnitin kilo kaybı üzerine etkinliğini araştırdıkları çalışmada kilolu premenopozal 36 kadın hastayı iki gruba ayırmışlar. 18 hasta 8 hafta boyunca 4gr/gün L-karnitin kullanmış ve bu hasta grubundaki 5 hasta bulantı ve diyare tariflemiş, bunun üzerine çalışmadan çekilmişler, plasebo grubu aynı miktarda laktoz yutmuş. Tüm denekler haftada 4 gün 30 dakika yürümüş. Çalışmanın sonucunda iki grup arası toplam vücut kütlesi ve yağ kütlesi arasında anlamlı bir fark bulunmamış ve L-karnitin kilo kaybı üzerindeki etkinliği gösterilememiştir (13).

Literatür incelendiğinde L-karnitinin çalışmalarda tek olarak veya sıklıkla tartarat ile birlikte kullanıldığı görülmüştür. 3 hafta boyunca bir gruba L-karnitine-L-tartrate 3 gr/gün, diğer gruba ise L-karnitin 2 gr/gün olacak şekilde verilmiş ve iki grup arasında gastrointestinal etkiler ve klinik parametreler açısından fark olmadığı bildirilmiştir (14). Normal ve kilolu erkekler arasında yapılan bir çalışmada 2 hafta boyunca tüm hastalara günde 3 gr L-karnitin-L-tartrate verilmiştir. Kilolu hastalarda pik glikoz yanıtının zamanlaması uzamış ve 90 dakika sonra glukoz konsantrasyonu daha yüksek bulunmuştur (15).

Dikkat eksikliği ve hiperaktivite tanısı olan çocuklarda yapılan bir çalışmada, L-karnitinin dikkat sorunları ve agresif davranışları azalttığı gösterilmiştir. Sadece bir vakada L-karnitin kullanımına bağlı hoş olmayan vücut kokusu tariflenmiştir (16). L-karnitin çocuklarda ve yetişkinlerde yan etki insidansını belirten bir çalışma bulunmamaktadır. Bu yüzden L-karnitin kullanımının yaş faktörü üzerine etkileri bilinmemektedir.

Sonuç olarak; zayıflama amacıyla kullanılan L-Karnitin aşırı dozlarına dair literatürde sınırlı bilgi bulunmaktadır. Yandaş hastalığı olmayan kişilerde de L-karnitin aşırı dozlarda kullanımına bağlı nörolojik ve psikiyatrik semptomlar ortaya çıkabilir. Bu tür ilaçlar kesinlikle hekime danışılarak kullanılmalıdır.

KAYNAKLAR

- Stephens FB, Constantin-Teodosiu D, Greenhaff PL. New insights concerning the role of carnitine in the regulation of fuel metabolism in skeletal muscle. *J Physiol*. 2007;581(2):431-44.
- Sahlin K. Boosting fat burning with carnitine: an old friend comes out from the shadow. *J Physiol*. 2011;589(7):1509-1510.
- Wall BT, Stephens FB, Constantin-Teodosiu D, Marimuthu K, Macdonald IA & Greenhaff PL. Chronic oral ingestion of L-carnitine and carbohydrate increases muscle carnitine content and alters muscle fuel metabolism during exercise in humans. *J Physiol* 2011; 589, 963-973.
- Abdali D, Samson SE, Grover AK. How effective are antioxidant supplements in obesity and diabetes. *Med Princ Pract* 2015;24:201-15.
- Wang ZY, Liu YY, Liu GH, Lu HB, Mao CY. L-Carnitine and heart disease. *Life Sci* 2018;194:88-97.
- Torgutalp Ş., Köse B., Dönmez G. Zayıflama ürünleri gerçekten etkili mi? *Türkiye Klinikleri J Sports Med-Special Topics* 2016;2(3)
- Jeukendrup A, Randell R. Fat burners: nutrition supplements that increase fat metabolism. *Obes Rev* 2011;12:841-51
- Pooyandjoo M., Nouhi M., Shab-Bidar S., Djafarian K., Olyaeemanesh A. The effect of (L-) carnitine on weight loss in adults: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Obes Rev*. 2016;17(10):970-6.
- Atabilen B., Yıldırım H. Hemodiyalizde Karnitin. *Türk Neph Dial Transpl* 2017; 26 (3): 246-253
- Bloomer R, Farney TM, McAllister M: An Overview of Carnitine. Nutrition and Enhanced Sports Performance: Muscle Building, Endurance, and Strength. United States of America: Academic Press. 2013; 405-413.
- Norwegian Scientific Committee for Food Safety (VKM) Risk assessment of "other substances" – L-Carnitine and L-Carnitine-L-tartrate. Opinion of the Panel on Food Additives, Flavourings, Processing Aids, Materials in Contact with Food and Cosmetics of the Norwegian Scientific Committee for Food Safety, 2015.
- Hathcock, J. N., Shao A. Risk assessment for carnitine. *Regul Toxicol Pharmacol*. 2006. 46(1): 23-28.
- Villani RG., Gannon J., Self M., Rich PA."L-Carnitine supplementation combined with aerobic training does not promote weight loss in moderately obese women." *Int J Sport Nutr Exerc Metab*.2000; 10(2): 199-207.
- Volek JS., Kraemer WJ., Rubin MR., Gómez AL., Ratamess NA., Gaynor P. L-Carnitine L-tartrate supplementation favorably affects markers of recovery from exercise stress. *Am J Physiol Endocrinol Metab* .2002; 282(2): E474-482.
- Galloway SD., Craig TP, Cleland SJ. Effects of oral L-carnitine supplementation on insulin sensitivity indices in response to glucose feeding in lean and overweight/obese males. *Amino Acids* .2011; 41(2): 507-515.
- Van Oudheusden LJ., Scholte HR .Efficacy of carnitine in the treatment of children with attention-deficit hyperactivity disorder. *Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids*.2002; 67(1): 33-38.

Apiksaban Kullanımı Sonucu Gelişen Psoas Kası Kanamasına Bağlı Akut Böbrek Yetmezliği: Olgu Sunumu

Yusuf Dibek*, Olgun Karakılıç, Faruk Hilmi Turgut

DOI: 10.17944/mkutfd.585850

Yusuf Dibek: Arş. Gör. Dr., Mustafa Kemal Üniversitesi, Tayfur Ata Sökmen Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Hatay
Email: yusufdibek@hotmail.com
ORCID id: <https://orcid.org/0000-0002-4493-9779>

Olgun Karakılıç: Arş. Gör. Dr., Mustafa Kemal Üniversitesi, Tayfur Ata Sökmen Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Hatay
Email: olgunkarakilic91@hotmail.com
ORCID id: <https://orcid.org/0000-0002-0473-6221>

Faruk Hilmi Turgut: Prof. Dr., Mustafa Kemal Üniversitesi, Tayfur Ata Sökmen Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Nefroloji Bilim Dalı, Hatay
Email: turgutfaruk@yahoo.com
ORCID id: <https://orcid.org/0000-0003-1970-7433>

Bildirimler/Acknowledgements

Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.
The authors declare that they have no conflict of interests regarding content of this article.
Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir finansal destek bildirmemişlerdir.
The Authors report no financial support regarding content of this article.

* Sorumlu Yazar/Corresponding Author

Geliş/Received: 02.07.2019
Kabul/Accepted: 10.09.2019

e-ISSN: 2149-3103
Web: <https://dergipark.org.tr/mkutfd>

Öz

Apiksaban Kullanımı Sonucu Gelişen Psoas Kası Kanamasına Bağlı Akut Böbrek Yetmezliği: Olgu Sunumu

Oral bir antikoagülan olan Apiksaban valvüler olmayan atrial fibrilasyonlu hastalarda inme veya sistemik embolik olayların önlenmesinde sıkça kullanılmaktadır. Aktif bir faktör Xa inhibitörü olan Apiksaban parsiyel tromboplastin zamanı (PTT), protrombin zamanı (PTZ) değerlerini uzatabilmektedir. Tüm antikoagülanlarda olduğu gibi Apiksaban kullanımı kanama riskini artırır. Psoas kasına kanama nadir görülen fakat ciddi bir komplikasyondur. Bu olgu sunumunda Apiksaban'ın kullanımı sonucu spontan gelişen psoas kası kanamasına bağlı gelişen akut böbrek yetmezliğini sunmayı amaçladık.

Anahtar Kelimeler: Akut böbrek yetmezliği, Apiksaban, Retroperitoneal kanama

Abstract

Acute Kidney Failure due to Psoas Muscle Hemorrhage due to Apixaban Use: A Case Report

Apixaban, an oral anticoagulant, is frequently used in the prevention of stroke or systemic embolic events in patients with non-valvular atrial fibrillation. Apixaban, an active factor Xa inhibitor, may prolong partial thromboplastin time (PTT) and prothrombin time (PTZ) values. As with all anticoagulants, the use of Apixaban increases the risk of bleeding. Bleeding to the psoas muscle is a rare but serious complication. In this case report, we aimed to present acute renal failure due to spontaneous psoas muscle bleeding due to the use of Apixaban.

Keywords: Acute renal failure, Apixaban, Retroperitoneal hemorrhage

GİRİŞ

Apiksaban aktif bir faktör Xa inhibitörü olup venöz tromboemboli (VTE)'nin önlenmesinde ve tedavisinin yanı sıra kronik atriyal fibrilasyonu (AF) olan hastalarda inme profilaksisinde de kullanılmaktadır. Apiksaban faktör Xa'yı inhibe ederek protrombinin trombine dönüşümünü önler. Faktör Xa inhibisyonu doz bağımlı olup, trombin aktivitesini inhibe etmez. Heparin, düşük molekül ağırlıklı heparin ve Fondaparinux gibi indirekt trombin ve faktör Xa inhibitörlerinin aksine etki etmesi için antitrombin III'e ihtiyaç duymaz (1,2). Apiksaban'ın CYP3A4'ü inhibe etme veya uyarma etkisi çok azdır. Bu nedenle, beraber kullanıldığı diğer ilaçların metabolizmasını etkilemesi pek muhtemel değildir. Apiksaban aktive parsiyel tromboplastin zamanı (aPTT), protrombin zamanı (PT) ve INR değerlerini uzatır, trombin zamanını uzatmaz. Pıhtılaşma testleri içinde Apiksaban için en duyarlısı modifiye PT testidir. Ancak, tedavi dozlarında bu pıhtılaşma testlerinde görülen değişimler azdır; dolayısıyla, doz aşımı veya diğer durumlarda bu testlerine bakılarak karar verilmesi önerilmez. Apiksaban kullanımı sonucu kanama oluşabilir eğer kanama hafif ise, ilacın bir sonraki dozu atlanmalı veya tedaviye ara verilmelidir. Kanama orta/ciddi ise kanamayı durdurmaya yönelik mekanik kompresyon, cerrahi yaklaşım gibi yöntemlerin yanında sıvı veya kan transfüzyonu düşünülebilir. Apiksaban kullanımına bağlı psoas kasına kanama oldukça nadirdir; tanı konulup erken tedavi edilmez ise hayatı tehdit edici durumlara yol açabilir. Bu olguda Apiksaban kullanıma bağlı spontan gelişen psoas kası kanamasının üretere bası yapması sonucu yarattığı akut böbrek hasarı sunulmuştur.

OLGU

89 yaşında erkek hasta karın ağrısı, bir haftadır olan idrar yapmakta güçlük ve oral alım bozukluğu nedeniyle acil servise yakınları tarafından getirildi. Bir hafta önce karın ağrısı nedeniyle dış merkeze başvurmuş olan hastada çekilen üst-alt batın tomografisinde psoas kasında 15*18 cm'lik kitle saptanmış. İleri bir merkeze kitleden

biyopsi alınması için yönlendirilmiş. Özgeçmişinde bir yıl önce koroner anjiyografi olduğu ve stent takıldığı, atrial fibrilasyonunun olduğu varfarin başlandığı ancak INR 2-3 arasında tutulamadığından son 10 aydır Apiksaban 5 mg 2x1 kullandığı öğrenildi. Hastanın bir ay önce dış merkez laboratuvar sonuçlarında Blood urea nitrogen(BUN):31 mg/dl, kreatinin:1,5 mg/dl, karaciğer fonksiyon testlerinin ve elektrolitlerinin normal olduğu, hemoglobin:9,5 g/dl, Mean cell volume(MCV):70 olduğu öğrenildi. Genel durumu orta-kötü olan hastada batında yaygın defans, rebound ve batin sol tarafta ele gelen, ağrısız sert kitle saptandı. Hastanın kan basıncı 110/60 mmHg, nabızı 80/dk, vücut sıcaklığı 36 °C, solunum sayısı 18/dakika saptandı. Hastanın solunum sistemi ve kardiyak muayenesi normaldi.

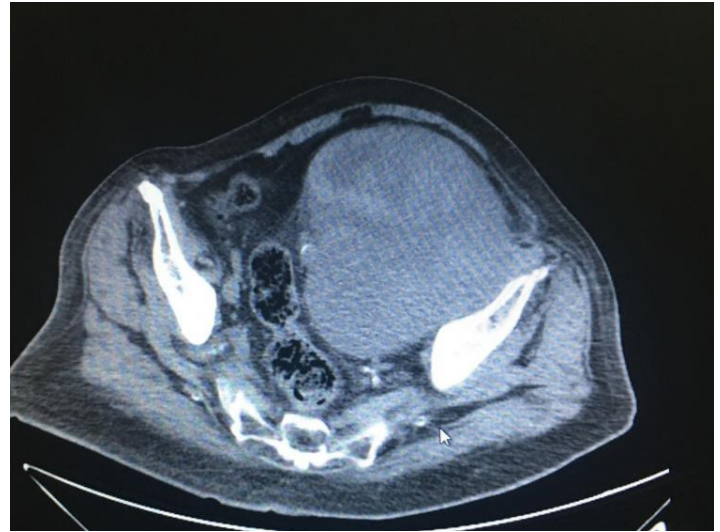
Yapılan tetkiklerinde BUN:103,4 mg/dl, kreatinin:4,07 mg/dl, hemoglobin:9,2 g/dl, MCV:71 aPTT:71, PTZ:28,2, INR:2,24'idi.Tam idrar tetkikinde eritrosit sayısı 2388, lökosit sayısı 10 olarak saptandı. Batında hassasiyeti ve kitle palpe edilen hastanın dış merkez bilgisayarlı tomografisi (BT) tekrar yorumlatılıp bahsedilen kitlenin hematoma olduğu ve üretere bası yaptığı saptandı (Resim 1 ve 2). Hastanın sonuçları değerlendirildiğinde kronik zeminde akut böbrek yetmezliği geliştiği düşünülürdü. Hasta hematoma boşaltılması için genel cerrahiye konsülte edildi, hastanın cerrahi müdahalesinin riskli olduğu ve kanamanın kas içi planlarda yaygın olduğundan dolayı cerrahi müdahale düşünülmedi. Medikal tedavi ile izleme alındı ve Apiksaban kesildi. Hastaya Enoksaparin(Clexane) 1x0.4ml başlandı ve günlük hemogram ve biyokimya takibi yapıldı. Takiplerinde hemoglobinin değerlerinde anlamlı düşüş saptanmadı ve zamanla idrar renginde düzelmeye oldu. Kreatinin ve üre değerleri günler içinde düzelmeye başladı. Hastanın laboratuvar değerleri Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Hastanın laboratuvar değerleri

	Dış Merkez Sonuçları	Yatışın 1. Günü	Yatışın 3. Günü	Yatışın 5. Günü	Yatışın 9. Günü
Hb	9.5	9.2	7.9	7.6	8.8
Mcv	70	71	70	79	73
Lökosit	6430	10940	10100	11390	12900
Trombosit	218000	314000	278000	301000	281000
Bun	31.8	103	95	55	37.6
Kreatinin	1.51	4.07	2.71	2.25	1.92
Ürik Asit	-	-	11.46	8.91	5.65
AST	18	42	21	20	24
ALT	9	20	32	36	31
PT-SN	-	28	33.5	-	19.2
APTT	-	58	67.1	-	47
PT-INR	-	2.24	2.69	-	1.48
İ d r a r Eritrositi	4	2388	-	2113	2

TARTIŞMA

Antikoagulan tedavi alanlarda hemorajik komplikasyonlar görülebilmektedir ve bu oran yaklaşık %10 düzeyindedir. Major hemorajiler intrakranial ve retroperitonda görülür, bu kanamaların morbidite ve mortalitesi yüksektir. Yeni nesil oral antikoagulanlar ile birlikte warfarine kıyasla bu kanamalar anlamlı düzeyde azalmıştır (3). Antikoagülasyon tedavisi sırasında iliopsoas kas hematoma görülmesi nadirdir. Iliopsoas hematoma etiyolojisi spontan ve travmatik hematoma olarak sınıflandırılır. Spontan iliopsoas hematoma tek taraflı veya bazen bilateral olabilir Psoas kası hematoma hematolojik hastalıklarda, antikoagulan ve antiplatelet tedavi alanlarda görülebilir. Teşhis görüntüleme ile yapılır. Teşhis için ilk görüntüleme seçeneği, serbest elverişli olması nedeniyle BT taramasıdır ve bu nedenle sıklıkla kullanılır. Manyetik rezonans(MR) görüntüleme daha hassastır ve spesifiktir, ancak zaman alıcı, pahalı olduğu ve metalik implantlı hastalarda kullanılmadığı için kullanımı sınırlıdır. X ışınları ve ultrasonografisi faydalı olabilir, ancak özgüllük ve duyarlılık eksikliği ile tanıda yeri sınırlıdır.



Resim 1. Hastanın tomografi görüntüleri

Hastamızda karın ağrısı nedeniyle çekilen dış merkez BT'sinde hematoma ilk olarak kitle olarak değerlendirilmiştir. Hemoglobin değerinin düşük olması, idrarın hematürik olması ve oral antikoagulan kullanılması ile kitlenin aslında hematoma olabileceği şüphesi uyandırmıştır ve tekrardan hastanın BT'si değerlendirilip var olan kitlenin hematoma olduğu saptanmıştır. Psoas kası gövdenin her iki yanında bulunur. T12-L5 seviyesi arasında uzanır. Lomber sinir ağrı, böbrekler, mesane ve üreme organları ile komşuluğu vardır. Retroperitoneal kanamalar bu organlara veya sinirlere bası yaparak organ disfonksiyonlarına veya nöropatlere sebep olabilmektedir (4) Bizim hastamızda psoas

kası içinde 15x18cm çapında sol böbrek ve sol üretere bası yapan yaygın bir hematoma mevcuttu. Hastamız >80 yaş ve kreatinin değeri >1.5 mg/dl olduğundan dolayı aslında kullanması gereken Apiksaban dozu 2x2,5 mg olmalıydı. Dolayısıyla bu gelişen kas içi kanamanın asıl nedeni hastanın tedavi dozundan daha yüksek dozda ilaç kullanmış olmasıdır. Hastada sol üretere bası sonucu postrenal kronik zeminde akut böbrek yetmezliği gelişmiştir. Bu mevcut durum dışında akut böbrek yetmezliği yapacak herhangi bir neden saptanmamıştır ve akut böbrek yetmezliği yapabilecek tüm diğer nedenler ekarte edilmiştir. INR yüksekliği ile kanama doğru orantılı şekilde artmaktadır (5). Hastamızda başvuru anında INR değeri 2.24 idi ve kanama açısından orta riskli gruba girmektedir. Psoas kası hematomunda tedavi seçenekleri arasında hemodinamik stabilite, hematoma boyutu ve nörolojik bozukluğun boyutuna bağlı olarak cerrahi veya konservatif yaklaşım olabilir. Hastamızda hemoglobin değerinin stabil olarak kalması, idrar miktarının günler içinde artması, nörolojik bir semptomun olmaması nedeni ile konservatif yaklaşım seçilmiştir. Kronik atrial fibrilasyonu olan hastamızın kullandığı Apiksaban kesilmiş ve antikoagülan olarak düşük moleküler ağırlıklı heparine geçilmiştir.



Resim 2. Hastanın tomografi görüntüleri

Son zamanlarda yaygın olarak kullanılan yeni nesil antikoagülanların aslında çok masum ilaçlar olmadığından, hastaların bu ilaçları reçete eden hekimler tarafından sıkı kontrolü gerekmektedir. Batında yaygın rebound ve defans bulgusu ile gelen hastalarda yeni gelişen bir böbrek fonksiyon bozukluğu ile birlikte antikoagülan ilaç kullanımı öyküsü varsa, sebebin üretere bası yapan bir psoas kası hematoma olabileceği akla gelmelidir.

KAYNAKLAR

1. Clin Appl Thromb Hemost. 2019 Jan-Dec;25:1076029619870249. doi: 10.1177/1076029619870249.
2. Wong PC, Pinto DJ, Zhang D. Preclinical discovery of apixaban, a direct and orally bioavailable factor Xa inhibitor. J Thromb Thrombolysis 2011; 31:478-92.
3. Granger CB, Alexander JH, McMurray JJ, Apixaban versus warfarin in patients with atrial fibrillation. N Engl J Med 2011;365:981-992 DOI: 10.1056/NEJMoa1107
4. Wada Y, Yanagihara C, Nishimura Y. Bilateral iliopsoas hematomas complicating anticoagulant therapy. Intern Med 2005; 44:641-3. 10.2169/internalmedicine.44.641
5. Zago G, Appel-da-Silva MC, Danzmann LC. Iliopsoas muscle hematoma during treatment with warfarin. Arq Bras Cardiol 2010; 94:1-3

MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ TIP DERGİSİ

Yazar Rehberi

Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Dergisi, klinik ve temel tıp bilimleri alanında yapılan deneysel ve klinik çalışmalar, orijinal araştırmalar, olgu sunumları, editöryal yorumları, editöre mektup ve derlemeleri yayımlar. Derginin yayın dili Türkçe ve İngilizcedir. Dergi 4 ayda bir olmak üzere yılda üç sayı yayımlanmaktadır. Dergimizde yazı gönderme ve işlem ücreti alınmamaktadır.

Dergide yayımlanmak üzere gönderilen yazılar, araştırma ve yayın etiğine uygun olmalıdır.

Dergiye gönderilen yazıların daha önce yayımlanmamış veya başka bir dergiye yayın için teslim edilmemiş olması gerekir. Tüm yazarların gönderilen makalede akademik-bilimsel olarak doğrudan katkısı olmalıdır. Kongre veya sempozyumlarda sunulan bildirilerin, bu etkinliklere ait kitapta tümüyle yayımlanmamış olması ve bu durumun bir dipnot ile belirtilmesi gerekir.

Eğer makalede daha önce yayımlanmış alıntı yazı, tablo, resim vs. varsa makale yazarın yayımlanma hakkı sahibi ve yazarlarından yazılı izin almak ve bunu makalede belirtmek zorundadır.

Dergiye gönderilen makale biçimsel esaslara uygun ise, editör ve en az iki danışmanın incelemesinden geçip, gerek görüldüğü takdirde istenen değişiklikler yazarlarca yapıldıktan sonra yayımlanır.

Başvuru Kontrol Listesi

Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Dergisinde çift kör danışmanlık süreci uygulanmaktadır. Bu nedenle yazarlar tarafından körleştirilmiş bir taslak ana metin dosyası ve ayrı bir kapak/başlık bölümünün bulunduğu tam metin dosyası ve telif hakkı formunun yüklenmesi gerekmektedir.

1. Gönderilen yazı daha önceden yayımlanmamış ve yayımlanmak üzere herhangi bir dergiye değerlendirilmek üzere sunulmamıştır.

2. Makale Başvuruları: Dergiye gönderilecek yazılar dergimizin <http://dergipark.org.tr/mkutfd> adresinde bulunan online makale gönderme sisteminden yapılır. Online başvuru dışında gönderilecek yazılar değerlendirmeye alınamayacaktır.

3. Gönderi dosyası Microsoft Word DOCX (sürüm 2007 veya sonrası) dosyası biçiminde olmalıdır.

4. Metin tek sütun, 12 punto, altı çizilme yerine yatık (italik) olarak vurgulanmış (geçerli URL adresleri ile) ve tüm şekil, resim ve tablolar metin içinde uygun noktalara yerleştirilmiştir. Baskı için, resimlerin kaliteli kopyalarını ek dosya olarak gönderiniz. Gönderilen dosyanın boyutu çok fazla olur ise, sistem almayabilir. Böyle durumlarda yazıyı bölüp, diğer bölümleri ek dosya olarak tek, tek gönderebilirsiniz.

5. Buraya eklenen sitil ve bibliyografik gereksinimler Dergi Hakkında kısmındaki Yazar Rehberi'nden görülebilir.

6. Ana metin dosyasında yazının bölümlerinin yanı sıra hem Türkçe hem İngilizce başlık hem Türkçe hem İngilizce özet yer almalıdır.

Yazı Çeşitleri

Dergiye yayımlanmak üzere gönderilecek yazılar şu şekildedir.

1. Orijinal Makale: Prospektif ve retrospektif her türlü klinik ve deneysel araştırmalar yayımlanabilmektedir. Yazarlar makalenin gereç ve yöntemler bölümünde kuramlarının etik kurullarından onay ve çalışmaya

katılmış insanlardan “bilgilendirilmiş olur” aldıklarını belirtmek zorundadır. Çalışmada deney hayvanı kullanılmış ise yazarlar, makalenin gereç ve yöntemler bölümünde “Guide for the Care and Use of Laboratory Animals” prensiplerine uyduklarını ve ilgili etik kuruldan onay aldıklarını belirtmek zorundadır.

Orijinal Makale Özeti: Türkçe ve İngilizce, en fazla 250 kelime, amaç, gereç ve yöntemler, bulgular ve sonuç bölümlerinden oluşan yapılandırılmış özet gereklidir.

Orijinal Makalenin Yapısı: 1. Giriş, 2. Gereç ve Yöntem, 3. Bulgular, 4. Tartışma, 5. Sonuç, Kaynaklar bölümlerinden oluşmalıdır.

2. Derlemeler: Yalnızca yazılan derleme konusunun uzmanı ve konuyla ilgili çalışmaları olan yazarların derlemeleri derlemeler kabul edilmektedir.

Derlemelerin Özeti: en fazla 250 kelime, yapılandırılmamış, Türkçe ve İngilizce özet

Derlemelerin Yapısı: Konu ile ilgili başlıklar ve kaynaklar.

3. Olgu Sunumu: Nadir görülen ve tanı ve tedavide farklılık gösteren makalelerdir. Yeterli miktarda görsellerle desteklenmelidir. Olgu sunumlarında hastanın kimliğinin ortaya çıkmasına bakılmaksızın hastalardan “bilgilendirilmiş olur” alınmalıdır.

Olgu Sunumu Özeti: en fazla 150 kelime arasında, yapılandırılmamış, Türkçe ve İngilizce

Olgu Sunumunun Yapısı: 1. Giriş, 2. Olgu Sunumu, 3. Tartışma ve Sonuç, Kaynaklar bölümlerinden oluşmalıdır.

4. Editöryal: Dergi editörü ve editöryal kurul üyelerinin değerlendirmeye yazıdır. Özet ve anahtar kelimeler gerekmez.

5. Editöre Mektup: Son bir yıl içinde dergimizde yayımlanan makaleler ile ilgili veya bağımsız konularla ilgili okuyucuların değişik görüş, tecrübe ve sorularını içeren en fazla 1000 kelimelik yazılardır. Editöre mektup göndermek için tip.dergi@mku.edu.tr e-posta adresini kullanarak dergi editörü ile temasa geçmeniz gerekmektedir.

Yazım Kuralları

Dergimize gönderilecek yazılar Microsoft Word (sürüm 2007 veya sonrası) programında iki satır aralıklı yazılmalı, kenarlarda 2.5 cm boşluk bırakılmalıdır. Gönderilen yazılarda bölümler şu şekilde sıralanmalıdır: Türkçe ve İngilizce başlık, Türkçe ve İngilizce özet, anahtar kelimeler, ana metin, teşekkür, kaynaklar. Tabloların her biri ve şekil alt yazıları, ilk sayfadan itibaren alt köşede sayfa numarası olmalıdır. Türkçe makalelerde Türk Dil Kurumu'nun Türkçe Sözlüğü esas alınmalıdır.

Kısaltmalar: Kelimenin ilk geçtiği yerde parantez içinde verilir ve tüm metin boyunca o kısaltma kullanılır. Özet bölümünde kısaltma ve kaynak numarası kullanılmaz.

Anahtar Kelimeler: Özeti sonunda niteleyici kelime gruplarından oluşan 3 ile 6 arasında anahtar kelime bulunmalıdır. Türkçe ve İngilizce yazılmalıdır. Kelimeler birbirinden virgül ile ayrılmalıdır. İngilizce anahtar kelimeler (<http://www.nlm.nih.gov/mesh>) adresindeki Tıbbi Konu Başlıkları (MESH) dizininden, Türkçe anahtar kelimeler ise (<http://www.tubaterim.gov.tr>) adresindeki Türkçe Bilim Terimleri dizininden seçilmelidir. Kısaltmalar anahtar kelime olarak kullanılamazlar, bunun yerine açık halleri yazılmalıdır. Alfa, beta, delta gibi Latin alfabesinde

bulunmayan harfler açık okunuşlarıyla kullanılmalıdır.

Örnek: karbon monoksit, ateşli silahlar, cinsel istismar, ağız mukozası

Çıkar Çatışması, Finansal Destek ve Teşekkür: Çıkar çatışması ve finansal destek beyanı, bağış ve diğer bütün editöryal (istatistik, dil) ve/veya teknik yardım varsa yazının tüm bileşenlerini ihtiva eden tam metin dosyasının kapak/başlık bölümünde sunulmalıdır.

Kaynaklar: Kaynaklar makalede geliş sırasına göre yazılmalı ve cümle sonunda bir boşluk bırakılıp noktadan önce parantez içinde yazılmalıdır. Kaynaklar listesi makalenin bitimi sonrası iki satır aralığı boşluk bırakarak makalede geçiş sırasına göre numaralandırılmak suretiyle yazılmalıdır. Metin sonundaki numaralandırılmış kaynak listesinin oluşturulmasında Vancouver atfı biçimi kullanılmalıdır. Kaynak yazımında, yazar sayısı 6 ve üzerinde ise ilk 6 yazar yazılıp sonrası için İngilizce kaynaklar için "et al." Türkçe kaynaklar için "ve ark." ifadesi kullanılmalıdır. Metinde geçtikleri sıraya göre kaynak sayısının editöre mektuplar için 10, olgu sunumları 25, araştırma makaleleri ve derlemeler için 50 ile sınırlı kalmasına özen gösterilmelidir. Kaynaklarda dergi adlarının kısaltılmış yazılar için "List of Journals Indexed in Index Medicus" esas alınmalıdır (bkz: <http://www.icmje.org>). Online yayınlar için DOI numarası tek kabul edilebilir referanstır.

Kaynakların yazımı için örnekler

Makale: Yazarlarının soyadları, isimlerinin baş harfleri, makale ismi, dergi ismi, yıl, cilt ve sayfa numarası belirtilmelidir. Örnek:

Koçak U, Alpaslan AH, Yağan M, Özer E. Suicide by Homemaded Hydrogen Sulfide in Turkey a Case Report. Bull Leg Med. 2016;21(3):189-192. doi: <https://doi.org/10.17986/blm.2016323754>

Kaufman DM, Mann KV, Miujtjens AMM, Van der Vleuten CPM. A comparison of Standard setting procedures for an OSCE in undergraduate medical education. Academic Medicine 2000;75:267-71.

Kitap: Kitap için yazarların soyadları ve isimlerinin baş harfleri, bölüm başlığı, editörlerin isimleri, kitap ismi, kaçınıcı baskı olduğu, şehir, yayınevi, yıl ve sayfalar belirtilmelidir. Örnek;

Gordon I, Shapiro HA, Berson SD, editors. Forensic Medicine: A Guide to principles. 3rd ed. Edinburg: Churchill Livingstone, 1988:196.

Özcan R. Kalp Hastalıkları 1.Baskı, İstanbul: Sanal Matbaacılık; 2003: 185-194.

Çeviri Kitaptan alıntı için: White DO, Fenner FJ. Medikal Viroloji. Doymaz MZ (Çeviren). 1. Baskı, İstanbul: Nobel; 2000.

Kaynak kitaptan bir bölüm ise: Emmerson BT. Gout and renal disease. In: Massry SG, Glasscock RJ (Editors). Textbook of Nephrology 1. Baskı, Baltimore: Williams and Wilkins; 1989. p. 756-760.

Robinson G, Gray T. Electron microscopy 1: Theoretical aspects and instrumentation. In: Bancroft JD, Stevens A, eds. Theory and Practice of Histological Techniques. 3rd ed. Edinburg: Churchill Livingstone, 1990:509-23.

Tez: Zararsız İ. Formaldehitin Sıçan Korteksindeki Prefrontal Alanlar Üzerine Olan Etkisinin İmmünohistokimyasal Olarak İncelenmesi ve Buna Omega-3'ün Etkisi. Uzmanlık Tezi, Elazığ: Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı, 2003.

İnternet: Wilson AT. Environmental pollution and breast cancer. URL: <http://www.who.int/en/> Son Erişim: 29.05.2002.

Ticari olmayan ve hükümetler ile ulusal ve uluslararası bilimsel kurul ve kuruluşların resmi internet sayfaları erişim tarihi belirtilerek kaynak olarak gösterilebilir.

Şekil, Resim, Tablo ve Grafikler: Şekil, resim tablo ve grafiklerin metin içinde geçtiği yerler ilgili cümlelerin sonunda belirtilmelidir. Şekil, resim, tablo ve grafiklerin açıklamaları makale sonuna eklenmelidir. Şekil, resim ve fotoğraflar ayrı birer jpg veya .gif dosyası olarak (pixel boyutu yaklaşık 500x400, 8 cm eninde ve 300 çözünürlükte taranarak) sisteme yüklenmelidir. Kullanılan kısaltmalar şekil, resim, tablo ve grafiklerin açıklamasında belirtilmelidir. Daha önce basılmış şekil, resim, tablo ve grafik kullanılmış ise gerekli izin alınmalı ve bu izin açıklama olarak resim, tablo ve grafik açıklamasında belirtilmelidir. Resimler ve fotoğraflar renkli, ayrıntıları görülecek kadar kontrast ve net olmalıdır.

Telif Hakkı Düzenlemesi

Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Dergisi, açık erişimli bilimsel bir dergidir. Açık erişim, çalışmaların özgürce halka açılmasının bilginin küresel olarak paylaşımını arttıracak prensibine dayanarak kullanıcı veya kurumlara ücret ödmeden tüm içeriğin serbest biçimde sunulması demektir. Dergimiz ve bu internet sitesinin tüm içeriği Creative Commons Attribution (CC-BY) lisansının şartları ile ruhsatlandırılmıştır. Bu durum, Budapeşte açık erişim girişiminin (BOAI) açık erişim tanımı ile uyumludur.

Yazılardaki düşünce ve öneriler ve maddi hatalar tümüyle yazarların sorumluluğundadır. Yazıları yayına kabul edilen yazarlar <http://dergipark.org.tr/mkutfd> adresindeki Yayın Hakkı ve Etik Formunu makaleleri basılmadan önce dergi ofisine göndermek zorundadır.

Gizlilik Beyanı

Bu dergi sitesindeki isimler ve elektronik posta adresleri bu derginin belirtilen amaçları doğrultusunda kullanılacaktır. Diğer amaçlar veya başka bir bölüm için kullanılmayacaktır.

Yazar rehberiyle ilgili diğer ayrıntılara ulaşmak için <http://dergipark.org.tr/mkutfd> adresinde yayınlanmakta olan dergi internet sitesine müracaat edebilirsiniz.

MEDICAL JOURNAL OF MUSTAFA KEMAL UNIVERSITY

Author Guidelines

The Medical Journal of Mustafa Kemal University welcomes original articles, experimental and clinical articles about basic and clinical medicine, case reports, editorials, and letters to the editor and review articles on basic and clinical medical sciences. The official languages of the journal are Turkish and English.

All manuscripts which will be published in the journal must be in accordance with research and publication ethics.

Manuscripts are received with the explicit understanding that they have not been published in whole or in part elsewhere, that they are not under simultaneous consideration by any other publication. Direct quotations, tables, or illustrations that have appeared in copyrighted material must be accompanied by written permission for their use from the copyright owner and authors. All articles are subject to review by the editors and referees. Acceptance is based on significance, and originality of the material submitted. If the article is accepted for publication, it may be subject to editorial revisions to aid clarity and understanding without changing the data presented. All authors should have contributed to the article directly either academically or scientifically. Presentations at congresses or in symposia are accepted only if they were not published in whole in congress or symposium booklets and should be mentioned as a footnote.

Submission Preparation Checklist

As part of the submission process, authors are required to check off their submission's compliance with all of the following items, and submissions may be returned to authors that do not adhere to these guidelines.

Manuscript submission: All manuscripts should be submitted by online system of journal at <http://dergipark.org.tr/mkutfd> For consideration, all articles must be submitted online. Articles submitted in other forms will not be considered.

Categories of Manuscripts

The Medical Journal of Mustafa Kemal University publishes the following types of articles:

1. Original Articles: Original prospective or retrospective studies of basic or clinical researches in areas relevant to medicine.

Abstract of Original Article: Turkish and English, 250 words maximum, the structured abstract should contain the following sections: objective, material and methods, results, conclusion. Editorial office will write Turkish abstract for non-native Turkish speakers.

Structure of Original Article: 1. Introduction, 2. Materials and Methods, 3. Results, 4. Discussion, 5. Conclusion, Acknowledgements, References section must be included.

2. Review Articles: The authors may be invited to write or should be expert in that subject of review article.

Abstract of Review Article: Turkish and English, 250 words, without structural divisions. Editorial office will write Turkish abstract for non-native Turkish speakers.

Structure of Review Article: Titles or related topics and references.

3. Case Reports: Brief descriptions of a previously undocumented

disease process, a unique unreported manifestation or treatment of a known disease process, or unique unreported complications of treatment regimens. They should include an adequate number of images and figures. Case reports should be accompanied by "Informed Consent" whether the identity of the patients is disclosed or not.

Abstract of Case Reports: Turkish and English, 150 words maximum, without structural divisions. Editorial office will write Turkish abstract for non-native Turkish speakers.

Structure of Case Reports: 1. Introduction, 2. Case Report, 3. Discussion, References.

4. Editorial: Special articles are written by editor or editorial board members. Abstract is not required for editorials.

5. Letter to the Editor: These are letters which include different views, experiments and questions of the readers about the manuscript that were published in this journal in the recent year and should not be more than 1000 words. The answer to the letter is given by the editor or the corresponding author of the manuscript and is published in the journal. Please contact the Editor at tip.dergi@mku.edu.tr for sending this type of papers.

Manuscript Preparation

This journal follows a double-blind reviewing procedure. Authors are therefore requested to submit; a blinded manuscript, a separate title page and a copyright form.

Manuscripts should be typed double-spaced with margins of 2.5 cm. Articles should be set out as follows:

a. Full Manuscript including Title/Cover Page: General information about the article and each of its authors is presented on the manuscript title/cover file and it should include the article title, author information, email address of each author, any disclaimers, sources of support, conflict of interest declaration, and contact information of the corresponding author.

b. Main Text File: This is the blinded article file that will be presented to the reviewers. The main text of the article, beginning from Abstract till References (including tables, figures or diagrams) should be in this file. The file must not contain any mention of the authors' names or initials or the institution at which the study was done or acknowledgements.

Abbreviations: Abbreviations that are used should be defined in parenthesis where the full word is mentioned. For commonly accepted abbreviations and usage please use "Scientific Style and Format" (The CBE for Manual for Authors Editors and Publishers, 6th ed. New York: Cambridge University Press, 1994). Abbreviations should not be used in Abstract section.

Keywords: They should be written at least three and also should be written in Turkish and English. The words should be separated by comma (,) from each other. Key words should be appropriate to "Medical Subject Headings" (MESH) (please see www.nlm.nih.gov/mesh).

Acknowledgement: Conflict of interest, financial support, grants and all other editorial and/or technical assistance if present, must be presented at the end of the text.

References: References in the text should be numbered in parenthesis and listed serially according to the order of mentioning on a separate page,

double spaced, at the end of the paper in numerical order. Vancouver style should be used for the numbered list at the end of manuscript. All authors should be listed if six or fewer, otherwise list the first six and add the et al. References should be limited 10 for letter to the editor, 25 for case reports, 50 for case reports and review articles. Journal abbreviations should conform to the style used in the Cumulated Index Medicus (please see www.icmje.org). DOI is only acceptable for online reference.

Reference Format for Journal Articles: Initials of authors' names and surnames, titles of article, journal name, date, volume, and inclusive pages must be indicated. Example:

Koçak U, Alpaslan AH, Yağan M, Özer E. Suicide by Homemade Hydrogen Sulfide in Turkey a Case Report. *Bull Leg Med.* 2016;21(3):189-192. doi: <https://doi.org/10.17986/blm.2016323754>

Kaufman DM, Mann KV, Muijtjens AMM, Van der Vleuten CPM. A comparison of Standard setting procedures for an OSCE in undergraduate medical education. *Academic Medicine.* 2000;75:267-71.

Reference Format for Books: Initials of author's names and surnames, chapter title, editor's name, book title, city, publisher, date and pages must be indicated. Example;

Gordon I, Shapiro HA, Berson SD, editors. *Forensic Medicine: A Guide to principles.* 3rd ed. Edinburg: Churchill Livingstone, 1988:196.

Robinson G, Gray T. Electron microscopy 1: Theoretical aspects and instrumentation. In: Bancroft JD, Stevens A, eds. *Theory and Practice of Histological Techniques.* 3rd ed. Edinburg: Churchill Livingstone, 1990:509-23.

Chapter from a book: Emmerson BT. Gout and renal disease. In: Massry SG, Glasscock RJ (Editors). *Textbook of Nephrology 1.* Baski, Baltimore: Williams and Wilkins; 1989. p. 756– 760.

Ozcan R. Cardiovascular diseases. 1st edition, Istanbul: Sanal Publishing; 2003: p. 185-194.

Thesis: thesis: Zararsiz İ. Investigation of toxic effects of formaldehyde on prefrontal areas in rat cortex immunohistochemically and the effect of this impact of omega-3 fatty acids. Ph.D. thesis, Elazig: Firat University,

Medical School Department of Anatomy, 2003.

Internet: Wilson AT. Environmental pollution and breast cancer. [http://www.who.int/en/ 29.05.2002](http://www.who.int/en/29.05.2002).

Internet addresses of non-profit organizations, governments, national and international scientific boards and associations can be cited as reference. Date of web access should be indicated.

Figures, Pictures, Tables and Graphics: All figures, pictures, tables and graphics should be cited at the end of the relevant sentence. Explanations about figures, pictures, tables and graphics must be placed at the end of the article. Figures, pictures/photographs must be added to the system as separate .jpg or .gif files (approximately 500x400 pixels, 8 cm in width and scanned 300 resolutions. All abbreviations used, must be listed in explanation which will be placed at the bottom of each figure, picture, table and graphic. For figures, pictures, tables and graphics to be reproduced relevant permissions need to be provided. This permission must be mentioned in the explanation. Pictures and photographs must be in color, clear and with appropriate contrast to separate details.

Copyright Notice

The Medical Journal of Mustafa Kemal University is an open access scientific journal. Open access means that all content is freely available without charge to the user or his/her institution on the principle that making research freely available to the public supports a greater global exchange of knowledge. The Journal and content of this website is licensed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY) License. This is in accordance with the Budapest Open Access Initiative (BOAI) definition of open access. All manuscripts published must be accompanied by the "Author's Agreement Form" that is available in the journal web site.

Privacy Statement

The names and email addresses enrolled in the journal system will be used exclusively for the stated purposes of the journal; and will not be made available for any other purpose or to any other party.

You can reach a more detailed author's guide on the journal's web site at <http://dergipark.org.tr/mkutfd>

e-ISSN

2149-3103

Yıl / Year

2019

Cilt / Volume

10

Sayı / Issue

38



MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ

TIP DERGİSİ

ÖZGÜN MAKALE / ORIGINAL ARTICLE

70-76. Bir Toplum Ruh Sağlığı Merkezinde İzlenen Hastaların Klinik ve Sosyodemografik Özellikleri ile Tedavi Yaklaşımlarının İncelenmesi

Investigation Clinical and Sociodemographic Characteristics with Treatment Approaches of Patients Followed in a Community Mental Health Center

*Musa Şahpolat**

77-81. Akciğer Nakil Adaylarında Egzersiz Kapasitesinin Periferik Kas Kuvveti ve Solunum Fonksiyonları ile İlişkisi

The Relationship of Exercise Capacity with Peripheral Muscle Strength and Lung Functions in Lung Transplantation Candidates

Esra Pehlivan, Sevda Boyacı Kalafat, Arif Balcı, Lütfiye Kılıç*

82-87. Yaş Gruplarına Göre Ergenlerde Sosyal Eğilimlerin Gözlenmesi

Observation of Social Adaptation and Status in Adolescents According to the Age Groups

Gökçe İşcan, İsmail Arslan, Aslıhan Fidancı, Emine Yıldırım, İzzet Fidancı, Duygu Yengil Taci, Enes Gümüş, Oğuz Tekin*

88-93. Hastaların Yoğun Bakım Ünitelerinden Taburcu Edilememe Nedenleri ve Maliyeti

Reasons and Costs of Patients Not Being Discharged from Intensive Care Units

Emel Yıldız, Murat Emre Tokur, Özlem Öner, Tayfun Aydın*

94-98. Genç Erişkinlerde El Başparmak Uzunluğunun Normal Değerleri

Normative Values for Thumb Length in Young Adult Population

*Şükriye Deniz Mutluay**

DERLEME / REVIEW

99-104. Lazer Doppler Flovmetre

Laser Doppler Flowmetry

Derya Güler, Emine Şen Tunç*

OLGU SUNUMU / CASE REPORT

105-107. Oral L-Carnitine Kullanan Hastada Tedavi Yaklaşımımız

Treatment Approach in Patient Using Oral L-Carnitine

Onur Koyuncu, Senem Urfalı, Sibel Polat, Sedat Hakimoğlu, Çağla Özbakış Akkurt*

108-110. Apiksaban Kullanımı Sonucu Gelişen Psoas Kası Kanamasına Bağlı Akut Böbrek Yetmezliği: Olgu Sunumu

Acute Kidney Failure due to Psoas Muscle Hemorrhage due to Apixban Use: A Case Report

Yusuf Dibek, Olgun Karakılıç, Faruk Hilmi Turgut*

Medical Journal of Mustafa Kemal University