

EGE TIP DERGİSİ / EGE JOURNAL OF MEDICINE

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Resmi Yayın Organıdır.
The Official Publication of Ege University Faculty of Medicine.

Cilt / Volume: 57

Sayı / Issue:4

December / Aralık 2018

Sayfa / Pages: 185-249

Editör / Editor

Ufuk ÇAĞIRICI - Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı / Ege University Faculty of Medicine, Dept. of Thoracic Surgery, İzmir, Türkiye

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Yayın Kurulu / Publication Committee of Ege University Faculty of Medicine

Ayşegül AKGÜN - Nükleer Tıp Anabilim Dalı / Dept. of Nuclear Medicine, İzmir, Türkiye

Gül AKTAN -Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı / Dept. of Pediatrics, İzmir, Türkiye

Okan BİLGE -Anatomi Anabilim Dalı / Dept. of Anatomy, İzmir, Türkiye

Raika DURUSOY - Halk Sağlığı Anabilim Dalı / Dept. of Public Health, İzmir, Türkiye

Oğuz GÖZEN - Fizyoloji Anabilim Dalı / Dept. of Physiology, İzmir, Türkiye

Semra KARAMAN - Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı / Dept. of Anesthesiology and Reanimation, İzmir, Türkiye

Gülgün KAVUKÇU – Radyodiagnostik Anabilim Dalı / Dept. of Radiodiagnostics, İzmir, Türkiye

Altuğ YAVAŞOĞLU -Histoloji ve Embryoloji Anabilim Dalı / Dept. of Histology and Embryology, İzmir, Türkiye

Biyoistatistik Uzmanları / Biostatisticians

Timur KÖSE - Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim Anabilim Dalı / Ege University Faculty of Medicine, Department of Biostatistics and Medical Informatics, İzmir, Türkiye

Mehmet N. ORMAN - Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim Anabilim Dalı / Ege University Faculty of Medicine, Department of Biostatistics and Medical Informatics, İzmir, Türkiye

Uluslararası Editör ve Danışma Kurulu / International Editors and Advisory Board

Ayşe Nur OKTAY ALFATLI - Ege University Faculty of Medicine, Dept. of Radiodiagnostics, Izmir, Turkey

Juzar ALI - LSU Health Care Network Clinics & Interim LSU Hospital Clinics, Chief Medical Officer, New Orleans, United States

J Patrick BARBET - University of Paris Descartes AP, Dept. of Anatomy, Histology and Embryology, Paris, France

Ali BAŞÇI - Ege University Faculty of Medicine, Dept. of Internal Medicine, Izmir, Turkey

Mustafa ÇIKIRIKÇIOĞLU - University Hospitals of Geneva, Division of Cardiovascular Surgery, Geneva, Switzerland

Stephen KANTROW - Louisiana State University School of Medicine, Associate Professor of Medicine, New Orleans, Louisiana, United States

Jose A. KARAM - MD Anderson Cancer Center, Dept. of Urology, Texas, United States

Eduardo Weruaga PRIETO - Universidad de Salamanca, Instituto de Neurociencias de Castilla y León, Lab. Plasticidad Neuronal y Neuroreparación Dpto. Biología Celular y Patología, Salamanca, Spain

Metin ÖZDEMİRLİ - Medstar Georgetown University Hospital, Dept. of Pathology, Washington D.C., United States

Hasan TEKGÜL - Ege University Faculty of Medicine, Dept. of Pediatrics, Izmir, Turkey

Tarık TIHAN - University of California San Francisco, Dept. of Pathology, California, United States

Utku YAVUZ - Bernstein Center for Computational Neuroscience, Dept. of Orthobionic / Dept. of Neurorehabilitation Engineering, Göttingen, Germany

Yazışma Adresi / Address for Correspondence : Hülya SEZGİN, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Yayın Bürosu, Bornova 35100, İzmir, Türkiye

Telefon / Phone : +90 232 390 31 03

Faks / Fax : +90 232 342 21 42

E-posta / E-mail: : editor@egetipdergisi.com.tr

Web adresi / URL : www.egetipdergisi.com.tr / www.dergipark.gov.tr/etd


T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı / *Republic of Turkey Ministry of Culture and Tourism*
Sertifika / *Certificate* No. 18679


Basım / Press
Ege Üniversitesi Basımevi
Bornova - İZMİR

Basım Tarihi / Date of Press
28.12.2018

Yıllık abone creti 32 TL, tek sayı bedeli 8 TL'dir.
The annual subscription fee is 32 TL, the single issue fee is 8 TL.

Abone ve tek sayı istekleri için editor@egetipdergisi.com.tr adresine mesaj gönderebilir ya da
232.3903103 / 232.3903186 numaralı telefonu arayabilirsiniz.
*For annual subscription or single issue requests, you may mail to editor@egetipdergisi.com.tr or you
may call +902323903103 / +902323903186*

Bu sayıda yer alan tm yazarların ORCID (Open Researcher and Contributor ID) bilgisine web
adresinde makalenin elektronik kopyasında yazar adı üzerindeki  simgesine tıklanarak erişilebilir.

*ORCID (Open Researcher and Contributor ID) information of each author in this issue can be
obtained by clicking the  icon above the author name through the electronic copy of the manuscript
on the web site.*

2018 YILI İÇİNDE YAYIMLANAN MAKALELERİ DEĞERLENDİREN DANIŞMANLARIMIZ

Abdullah	Demirtaş	Haşim	Mutlu
Abdulkadir	Genç	Hayal	Boyacıoğlu
Abdullah	Sayiner	Hikmet	Orhan
Abdussamet	Yalçın	Hulki Meltem	Sönmez
Ahmet Alper	Kıyıkım	Hüseyin	Altuğ
Ahmet Tevfik	Ozan	Hüseyin	Altunhan
Ali	Akyol	Hüseyin	Gülen
Ali	Başçı	Hüsnü	Pullukçu
Ali	Şimşek	İlker	Ökten
Ali	Uzunköy	İlker	Turan
Ali	Veral	İmran	Kurt Ömürlü
Ali Osman	Saatçi	Kadir	Çeviker
Ali Rıza	Kandiloğlu	Kadriye Mine	Ergun
Asım Gündüz	Öğüt	Kazım	Çapacı
Aslı	Göker	Kevser	Erol
Aydın	Özsaran	Levent	Sarıkcıoğlu
Ayşe	Tosun	Levent	Yeniay
Ayşe	Nursal	Levent Ertuğrul	İnan
Bahadır	Külah	Mahmut	Çoker
Banu	Yaman	Mehdi	Zoghi
Bilge	Karslı	Mehmet Akif	Büyükbeşe
Deniz	Nart	Mehmet Ali	Sungur
Dilek	Yılmaz	Mehmet Celal	Devecioğlu
Emre	Çullu	Mehmet Halil	Ertuğ
Ercan	Öğreden	Mehmet İbrahim	Doğanay
Ercan M.	Aygen	Mehmet İbrahim	Tuğlu
Erdem	Dinç	Mehmet N.	Orman
Ergün	Bozoğlu	Melih	Malkoç
Erhan	Eser	Melis	Palamar Onay
Erkan	Alataş	Meltem	Işıkgöz Taşbakan
Eyüp Sabri	Uçan	Mert	Küçük
F.Ülkü	Çeliker	Mustafa	Uğur
Fatma	Sılan	Mustafa	Aktekin
Figen	Gülen	Necmi	Ata
Filiz	Ekici	Nusret	Köse
Fusun	Saygılı	Oğuz	Yavuzgil
Gökhan	Özdemir	Ömer Naci	Emiroğulları
Gül	Ergör	Ömer Selahattin	Topalak
Güldane	Koturoğlu	Peyker	Temiz
Habip	Almış	Selim	Kurtoğlu
Hakan	Gür	Sema	Öncel
Halil İbrahim	Serin	Senem	Alanyalı
Handan	Ankaralı	Sibel	Bozabalı
Hasan	Hallaçeli	Sibel	Pekcan Özkurt
Hasan Atilla	Özkan	Şengül	Cangür

Tansu	Yamazhan
Taşkın	Şentürk
Taylan Özgür	Sezer
Turgay	İşbir
Türkan	Patıroğlu
Ümit	Ünüvar
Ümran	Toru
Yasemin	Balaban

Yaşar	Bilge
Yeşim	Şenol
Yıldız	Değirmenci
Yiğit	Akçalı
Zeliha	Ünlü
Zeliha Fulden	Saraç

İÇİNDEKİLER CONTENTS

ARAŞTIRMA MAKALELERİ RESEARCH ARTICLES

Glukoz metabolizma bozukluklarında subklinik aterosklerozun değerlendirilmesi

Assessment of subclinical atherosclerosis in glucose metabolism disorders

Elçin Aydın Cihan Altın Sinan Emre Muhteşem Ağıldere Mustafa Agah Tekindal

185

Impact of contact lens wear on ocular surface and Meibomian glands

Kontakt lens kullanımının oküler yüzey ve Meibomian bezleri üzerine etkileri

Özlem Barut Selver Melis Palamar Jale Menteş Ayşe Yağcı

191

Comparison of pain score and patient satisfaction between laparoscopic and open abdominal incisional hernia repair

Açık ve laparoskopik insizyonel herni onarımının ağrı skorları ve hasta memnuniyeti açısından karşılaştırılması

İlker Murat Arer Murat Kuş Nezih Akkapulu Hakan Yabanoğlu Hüseyin Özgür Aytaç NurkanTörer

195

Moodle ile internet destekli biyoistatistik dersinin değerlendirilmesi

Evaluation of internet assisted biostatistics course with Moodle

Aslı Suner

201

Effects of chronic renal insufficiency on risk factors and results of endoscopy in patients with upper gastrointestinal system bleeding

Üst gastrointestinal sistem kanamalı hastalarda kronik böbrek yetmezliğinin risk faktörleri ve endoskopi sonuçlarına etkisinin değerlendirilmesi

Ömer Burcak Binicier Esmâ Uğuztemur

212

Kadınlarda sakral nöromodülasyonun etkinliği ve yaşam kalitesine etkisi

The efficacy of sakral neuromodulation and effects on quality of life in women

Şenol Tonyalı Hakan Bahadır Haberal Cenk Yücel Bilen Ali Ergen

218

Olweus öğrenciler için akran zorbalığı anketinin Türkçeye ve Türkiye'ye uyarlanması ve geçerlilik, güvenilirlik analizi

Adoption of Olweus bully victim questionnaire to Turkish and Turkey and analysis of its validity and reliability

Hilal Tıprıdamaz Sipahi Ali Osman Karababa

222

Çölyak hastalığı'nda teşhis süresi

Length of diagnosis in celiac disease

Fatih Karaahmet

228

Santral venöz portların çıkarılma nedenleri: Ardışık 154 hastadan edinilen deneyim

Reasons for removal of central venous ports: Experience with 154 consecutive patients

Fatih Uzunkaya Ayşegül İdil Soylu Ümit Belet Özlem Terzi Hüseyin Akan

232

Serebral venöz tromboza bağlı agrafisiz aleksi

Alexia without agraphia due to cerebral venous thrombosis

Ceren etin Akko Figen Gökçay Dursun Emre Kumral Funda alıř

238

Diffüz idiyopatik iskelet hiperostozlu bir hastada minör travma ile gelişen subakut torakal omurilik yaralanması

Subacute thoracic spinal cord injury caused by minor trauma in a patient with diffuse idiopathic skeletal hyperostosis

şükran Güzel Ajda Bal İbrahim Gündoğdu Deniz Erdoędu Aytül akcı

241

Uzun süreli proton pompa inhibitörü kullanımına sekonder gastrik nöroendokrin hiperplazi

Neuroendocrine hyperplasia caused by long term use of proton pump inhibitors

Fatma Özge Kayhan Koçak Sercan řahutoęlu Bahattin Gökdemir Zeliha Fulden Saraç Sevnaz şahin

Selahattin Fehmi Akecek

244

Hashimoto's encephalopathy: Report of two cases

Hashimoto ensefalopatisi: İki olgu sunumu

Zerrin Yıldırım Muazzez Gökçen Karahan Yavuz Altunkaynak Alper Döventaş Sevim Baybaş

247

Glukoz metabolizma bozukluklarında subklinik aterosklerozun değerlendirilmesi**Assessment of subclinical atherosclerosis in glucose metabolism disorders**Elçin Aydın¹ Cihan Altın² Sinan Emre³ Muhteşem Ağıldere⁴ Mustafa Agah Tekindal⁵¹Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye²Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye³Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye⁴Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye⁵İstatistik Uzmanı, Ankara, Türkiye**Öz**

Amaç: Diyabet (D) ve prediyabette (PD) vasküler yapıların ve gözün etkilenmesi bilinen bir komplikasyondur. Çalışmamızda PD ve D hastalarında damarsal yapılardaki değişiklikleri karotis intima-media kalınlığı (KIMK) ve epikardiyal yağ kalınlığı (EYK) ölçerek ateroskleroz gelişim riski açısından, gözde ise optik koherens tomografi anjiyografi (OKTA) kullanarak retinal ve koroidal vasküler değişiklikler açısından sunmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamızda Mayıs 2017- Haziran 2017 tarih aralığındaki laboratuvar verilerine göre prediyabet ve diyabet tanısı alan hastalarda KIMK, EYK ölçümü ile ateroskleroz riski ve OKTA tekniği ile retinal ve koroidal vasküler değişiklikler; 19 prediyabetik, 12 diyabetik olguda, hastaların yaşı ve cinsiyeti benzer olan 31 normal kan şekeri seviyesine sahip bilinen koroner arter hastalığı olmayan kontrol (K) grubu ile karşılaştırılarak kaydedildi.

Bulgular: Diyabetik 12 hasta (7 kadın, 5 erkek, ortalama yaş 54,2±6,2), PD 19 hasta (ortalama yaş 51±8,6, 11 kadın, 8 erkek) ve 31 K grubu (ortalama yaş 50,9±11,2, 18 kadın, 13 erkek) çalışmaya dahil edilmiştir. KIMK en yüksek diyabetli hastalarda, daha sonra PD ve en az miktarda kontrol hastalarında bulunmuştur. EYK'de gruplar arası farklılık ayırılmadı. OKTA verilerine göre en sık bulgu non-perfüzyon, FAZ (foveal avasküler zon) erozyonu ve venöz göllenme olup en fazla diyabetli hastalarda, sonra PD ve en az K grubunda izlenmiştir.

Sonuç: Subklinik aterosklerozun belirteçleri olan KIMK ve EFT'ye ek olarak retinal vasküler hastalıkların OKTA ile girişimsel olmayan yöntemlerle değerlendirmesinde glukoz metabolizması bozukluğu olan hastaların risk değerlendirilmesinde katkı sağlayacaktır.

Anahtar Sözcükler: Prediyabet, diyabet, ateroskleroz, karotis intima media kalınlığı, epikardiyal yağ kalınlığı, optik koherens tomografi anjiyografi.

Abstract

Aim: It is a well-known complication that diabetes (DM) and prediabetes (PD) affects vascular structures and eye. In our study we aim to find out the atherosclerotic changes in patients with PD and DM by using carotis intima-media thickness (CIMT), epicardial fat thickness (EFT) and using optical coherence tomography angiography (OCTA).

Materials and Methods: Between May 2017- June 2017 consecutive 19 patients with PD and 12 patients with D were enrolled into the study. They compared with age sex matched control (C) group consisted of 31 individuals who have normal blood glucose levels. Patients with coronary artery disease was excluded. Measurements of CIMT, EFT and retinal and choroidal vascular changes by using OCTA technique obtained from our study group were recorded and compared with each other.

Yazışma Adresi: Elçin Aydın

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı ,
İzmir, Türkiye

Makalenin Geliş Tarihi: 13.08.2017 Kabul Tarihi: 07.09.2017

Results: Twelve patients with D (5 male, 7 female, mean age 54.2±6.2), 19 patients with PD (8 male, 11 female, mean age 51±8.6) and 31 C group (13 male, 18 female, mean age 50.9±11.2) were included in the study. The highest value of CIMT was found in patients with D following by patients with PD and control group had the lowest values. There was no difference between groups in EFT. The most common findings in OCTA were non-perfusion, FAZ (foveal avascular zone) erosion and venous pooling. Similarly these findings were more frequent in patient DM following by patients with PD.

Conclusion: Non invasive measurement of CIMT, EFT and retinal vascular changes detected by OCTA are useful and feasible tools for the assessment of subclinical atherosclerosis in patients with glucose metabolism disorders.

Keywords: Prediabetes, diabetes mellitus, atherosclerosis, carotis intima media thickness, epicardial fat thickness, optical coherence tomography angiography.

Giriş

Diyabet ve prediyabette vasküler yapıların etkilenmesi bilinen bir komplikasyondur. Subklinik ateroskleroz gerek kardiyovasküler hastalıklar gerekse serebrovasküler hastalıkların semptom vermesinden yıllar öncesinde gelişmeye başlar (1). Karotis intima-media kalınlığı (KIMK) ve epikardiyal yağ kalınlığı (EYK) ölçümü erken aterosklerozu gösteren belirteçlerdir (2-4).

Optik koherens tomografi anjiyografi (OKTA) ise yeni geliştirilen non-invaziv, yüksek rezolusyonlu retinal kan damarlarına yönelik bir incelemedir. Prediyabet ve diyabet hastalarında göz en çok etkilenen organlardan birisidir. OKTA tekniği ile retinal ve koroidal dolaşım non-invaziv biçimde saptanabilmektedir (5-7).

Biz çalışmamızda prediyabet ve diyabet hastalarında damarsal yapılarıdaki aterosklerotik değişiklikleri KIMK ve EYK ölçerek, gözde ise OKTA kullanarak retinal ve koroidal vasküler değişiklikleri araştırmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem

Çalışmamıza hastanemizde Mayıs 2017-Haziran 2017 tarih aralığında prediyabet ve diyabet tanısı alan 19 prediyabetik, 12 diyabetik olgu ve bu hastalara cinsiyet yaş açısından benzer 31 normal kan şekeri seviyesine sahip hastalar dahil edildi. Koroner arter hastalığı ve eş değeri vasküler hastalığı olan hastalar dışlandı. Çalışmaya alınan tüm bireylere KIMK, EYK ölçümü yapıldı ve OKTA tekniği ile retinanın superfisiyal ve derin vasküler pleksusları ve koroidal vasküler pleksustaki değişiklikler değerlendirildi. Kaydedilen veriler kontrol grubu ile karşılaştırıldı.

EYK ölçümü transtorasik ekokardiyografi (TTE); Vivid S5e (GE Healthcare, Horten, Norveç) 3S-RS band aralığında; ile sağ ventrikül serbest duvar komşuluğundan, parasternal uzun ve kısa aksan yapılmıştır. Ölçümler sağ ventrikül duvarına dik olarak, diyastol sonunda gerçekleştirildi (Şekil-1).

Her olgunun karotis intima media kalınlığı, B-mod ultrasonografi cihazı ile (Arietta-70, Tokyo, Japonya) 9 Mhz prob ile, her iki ana karotis arterin yaklaşık 1-1.5 cm'lik distal bölümünden, yalnızca posterior duvardan,

dörder kez ölçüldü, ölçülen değerlerin ortalaması alınıp kaydedildi (Şekil-2).

OKTA bulguları, (Optovue, Fremont, Amerika Birleşik Devletleri), her bir göz için yüzeyel retinal kapiller pleksusu, derin retinal kapiller pleksus ve koroidokapiller yatak için mikroanevrizma, retinal neovaskülarizasyon, vasküler lup, non-perfüzyon, FAZ (foveal avasküler zon) erozyonu, venöz göllenme, multipl kapiller yataklar varlığı açısından değerlendirildi (Şekil-3).

Elde edilen veriler, istatistik paket programı SPSS 20 (IBM Corp. Released 2011. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 20.0. Armonk, NY: IBM Corp.) kullanılarak analiz edildi. Çalışmada kategorik ve sürekli değişkenler için tanımlayıcı istatistikler (ortalama, standart sapma, ortanca değer, minimum, maksimum, sayı ve yüzdelik dilim) verildi. Ayrıca parametrik testlerin ön şartlarından varyansların homojenliği *Levene* testi ile kontrol edildi. Normallik varsayımına ise *Shapiro-Wilk* testi ile bakıldı. İki grup arasındaki farklılıklar değerlendirilmek istendiğinde parametrik test ön şartlarını sağladığı durumda *Student's t test*, sağlamadığında ise *Mann Whitney-U test* kullanıldı. Üç ve daha fazla grup karşılaştırması için Tek Yönlü Varyans Analizi ve çoklu karşılaştırma testlerinden Tukey HSD testi ile sağlanmadığında ise *Kruskal Wallis* ve çoklu karşılaştırma testlerinden *Bonferroni-Dunn* testi kullanıldı. Sürekli iki değişken arasındaki ilişki *Pearson* Korelasyon Katsayısı ile parametrik test ön şartlarını sağlamadığı durumda ise *Spearman* Korelasyon Katsayısı ile değerlendirildi. Kategorik değişkenler arasındaki ilişkiler *Fisher's Exact Test* ve *Ki Kare* testi ile analiz edildi. Beklenen frekansların %20'den küçük olduğu durumlarda bu frekansların analize dahil edilmesi için *Monte Carlo* Simulasyon Yöntemi ile değerlendirme yapıldı. $p < 0,05$ ve $p < 0,01$ düzeyi istatistik olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Laboratuvar verilerine göre diyabet tanısı konan 12 hasta (ortalama yaş 54,2±6,2; 7 kadın, 5 erkek), prediyabetik 19 hasta (ortalama yaş 51±8,6; 11 kadın, 8 erkek) ve kan şekeri normal sınırlarda bulunmuş 31 kontrol grubu (ortalama yaş 50,9±11,2; 18 kadın, 13 erkek) çalışmaya dahil edildi.

OKTA verilerine göre yüzeyel retinal pleksusta en sık bulgu non-perfüzyon ve venöz göllenme olup en fazla diyabetli hastalarda, sonra prediyabet ve en az kontrol grubunda izlendi. Derin retinal kapillerlerde en sık bulgu non-perfüzyon ve FAZ erozyonu olarak gözlenmiştir, en sık diyabetik hastalarda ve prediyabetlilerde saptandı.

Koriokapiller düzeyde nonperfüzyon ve FAZ erozyonu en sık görülen bulgu olup diyabetlilerde en fazla bulunmuştur (Tablo-1). KIMK en yüksek diyabetli hastalarda, daha sonra prediyabette ve en az miktarda kontrol hastalarında bulunmuştur (Tablo-2). EYK'de gruplar arasında anlamlı fark bulunmamaktadır (Tablo-2).

Tablo-1. OKTA Bulgularının Hastalara Göre Dağılımı.

			Grup			Toplam	p
			Kontrol	Prediyabet	Diyabet		
SRAL	SRAL2	n	0	2	1	3	0,02* [£]
		%	0,0	66,7	33,3		
	SRAL3	n	1	2	3	6	
		%	16,7	33,3	50,0		
	SRAL5	n	1	1	4	6	
		%	16,7	16,7	66,7		
Toplam		n	2	4	5	11	
SRAR	SRAR1	n	0	0	1	1	0,049* [£]
		%	0,0	0,0	100,0		
	SRAR2	n	1	2	1	4	
		%	25,0	50,0	25,0		
	SRAR3	n	2	2	2	6	
		%	33,3	33,3	33,3		
	SRAR5	n	0	0	4	4	
		%	0,0	0,0	100,0		
Toplam		n	3	4	5	12	
DRAL	DRAL1	n	0	1	2	3	0,001** [£]
		%	0,0	33,3	66,7		
	DRAL2	n	0	0	1	1	
		%	0,0	0,0	100,0		
	DRAL3	n	1	3	3	7	
		%	14,3	42,9	42,9		
	DRAL5	n	4	9	9	22	
		%	18,2	40,9	40,9		
Toplam		n	5	11	10	26	
DRAR	DRAR1	n	0	0	2	2	0,03* [£]
		%	0,0	0,0	100,0		
	DRAR3	n	2	2	3	7	
		%	28,6	28,6	42,9		
	DRAR5	n	3	5	7	15	
		%	20,0	33,3	46,7		
Toplam		n	5	7	8	20	
KKL	KKL3	n	7	8	6	21	0,001** [£]
		%	33,3	38,1	28,6		
	KKL5	n	0	0	1	1	
		%	0,0	0,0	100,0		
Toplam		n	7	8	6	21	
KKR	KKR3	n	5	7	5	17	0,001** [£]
		%	29,4	41,2	29,4		
	KKR5	n	0	0	1	1	
		%	0,0	0,0	100,0		
Toplam		n	5	7	5	17	

SRAL: Sol superfisial retinal kapiller plexus, SRAR: Sağ superfisial retinal plexus, DRAL: Sol derin retinal plexus, DRAR: Sağ derin retinal plexus, KKL: Koriokapiller pleuxs sol, KKR: Koriokapiller plexus sağ.

Optik koherens tomografi anjiyografi (OKTA) bulguları: 1-mikroanevrizma, 2-vasküler lup, 3-non-perfüzyon, 4-neovaskülarizasyon, 5-faz erozyon, 6-venöz göllenme, 7-multipl kapiller yataklar

*p<0,05

**p<0,01

[£] Ki Kare testi (Monte Carlo Exact Yöntem)

Grup ile SRAL, SRAR, DRAL, DRAR, KKL ve KKR değişkenleri arasında istatistiksel anlamlı ilişki vardır (p<0,05; p<0,01).

Tablo-2. Karotis İntima Media Kalınlığı ve Epikardiyal Yağ Yastıkçığı.

	Grup			
	Kontrol	Prediyabet	Diyabet	p
KIMKL	0,67±0,15 ^{ab□}	0,75±0,21 ^{b□}	0,86±0,16	0,006 ^{**□}
KIMKR	0,7±0,17	0,79±0,34	0,85±0,2	0,137 [□]
EYK	0,63±0,25	0,72±0,2	0,76±0,19	0,201 [□]
LA (cm)	3,41±0,53	3,58±0,5	3,53±0,28	0,446 [□]
RA (cm)	3,29±0,65	3,3±0,41	3,28±0,24	0,991 [□]
LVS (cm)	2,97±0,36	3,13±0,38	3,07±0,31	0,309 [□]
LVD (cm)	4,6±0,39	4,73±0,39	4,73±0,24	0,375 [□]
IVS (cm)	1,21±0,1	1,2±0,12	1,12±0,13	0,051 [□]
PW (cm)	1,15±0,08	1,15±0,09	1,08±0,12	0,067 [□]
EF (%)	57,9±4,26 ^{bt}	58,05±3,54 ^{bt}	61,58±4,5	0,059 ^Δ

Gruplar arasında KIMK haricinde ejeksiyon fraksiyonu da dahil olmak üzere diğer ekokardiyografi bulguları arasında fark yoktu.

KIMKL: Sol karotis intima-media kalınlığı, KIMKR: Sağ karotis intima-media kalınlığı, EYK: Epikardiyal yağ kalınlığı, LA: Sol atrium, RA: Sağ atrium, LVS: Sol ventrikül siatol sonu çapı, LVD: Sol ventrikül diyastol sonu çapı, IVS: İnterventriküler septum, PW: Posterior wall, EF: Ejeksiyon fraksiyonu

**p<0,01.

K: Kontrol, P: Prediyabet, D: Diyabet.

a: P'den farklı

b: D'den farklı

□: Tek Yönlü Varyans Analizi

□: Tukey HSD testi

Δ: Kruskal Wallis Testi

†: Bonferroni-Dunn testi

Tartışma

İnsülin salgılanmasının bozulması veya insuline karşı direnç gelişmesi sonucunda glukoz metabolizması bozuklukları meydana gelmektedir. Hastaların bir kısmında Tip 2 diabetes mellitus (DM) gelişirken, bir kısmında da prediyabetik durumlar olduğu düşünülen bozulmuş açlık glukozu (BAG) ve bozulmuş glukoz toleransı (BGT) meydana gelmektedir. Çeşitli kılavuzlarda, prediyabetik durumlar olarak ele alınan BAG ve BGT; metabolik sendrom, Tip 2 DM ve kardiyovasküler hastalık gelişimi için bağımsız risk faktörleri olarak kabul görmektedir (1). *American Diabetes Association* (ADA) kriterlerine göre; açlık plazma glukozu 100 mg/dL ile 125 mg/dL arasında ölçülen hastalar BAG, oral glukoz tolerans testinde (OGTT) 2. saat plazma glukoz düzeyi 140-199 mg/dL ölçülen hastalar ise BGT olarak belirlenmiştir (8). Bu grup hastalarda klinik DM henüz ortaya çıkmamıştır ve çoğu günlük yaşamlarında öğlisemiktir. HbA1c değerleri genellikle normal seviyelerde olmasına rağmen HbA1c'den bağımsız artmış kardiyovasküler risk bulunmaktadır (9).

Çalışmamızda diyabetik ve prediyabetik hastalarda kontrol grubuna göre subklinik ateroskerozu gösteren KIMK'nın yüksek çıkması bu sonucu desteklemektedir.

KIMK; aterosklerotik damar hastalıklarının subklinik dönemde tanınması ve takibinde kullanılan, kolay ulaşılabilir, basit, ucuz, girişimsel olmayan ve objektif değerlendirme sağlayan bir yöntemdir (10-12). Yapılan klinik çalışmalarda KIMK'nın metabolik sendromlu hastalarda subklinik aterosklerozun önemli bir göstergesi olduğu bulunmuştur (13).

Koroner arter hastalığı, miyokard infarktüsü ve inme için bağımsız bir belirteç olan KIMK'ın önemi son kılavuzlarda vurgulanmış, KIMK>09 mm olmasının vasküler hasarın bir göstergesi olduğu kabul edilmiştir (13-15).

Epikardiyal yağ dokusu (EYD), epikardiyum üzerinde mezodermden köken alan bir yağ dokusudur. Koroner arterlerin üzerini saran EYD en fazla sağ ventrikül serbest duvarı çevresinde bulunmaktadır (16,17). EYD visseral yağ dokusu ile koreledir ve metabolik sendrom risk faktörleri ile yakından ilişkilidir. Yapılan çalışmalarda EYD'nin genel toplam yağ dokusu miktarından ziyade visseral yağlanma ile ilişkisi olduğu kanıtlanmıştır (16-19,20). Kardiyovasküler hastalık gelişiminin de genel toplam yağ dokusu miktarından çok visseral yağlanma ile ilişkili olduğu bilinmektedir (19-22). EYD yeni önerilen bir metabolik sendrom kriteri olup insülin rezistansı, hipertansiyon ve dislipidemi ile ilişkisi gösterilmiştir (21,23). EYD, koroner arter hastalığı (KAH) gelişimi için bağımsız bir risk faktörüdür (24). EYD vasküler, inflamatuvar ve enerji metabolizması üzerinde etkili sitokin benzeri birçok biyoaktif moleküllerin kaynağıdır.

EYD'nin bazı biyoaktif molekülleri (interlökin-6, TNF-α) çok daha yüksek oranda ürettiği gösterilmiştir ve bu durumun da artmış inflamasyon, insülin rezistansı ve ateroskleroz ile ilişkili olduğu düşünülmektedir (25).

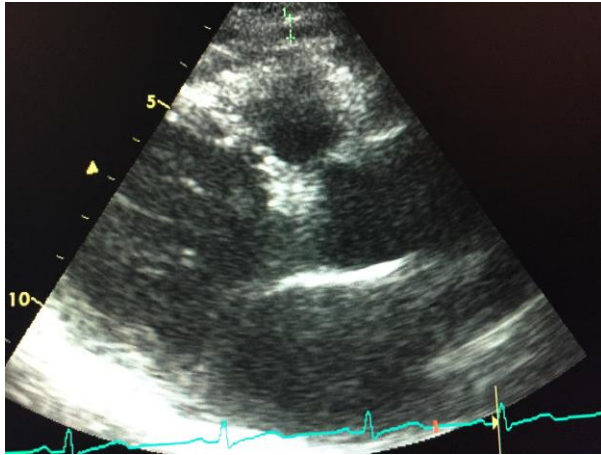
EYD ölçümü transtorasik ekokardiyografi (TTE), bilgisayarlı tomografi (BT) ve manyetik rezonans (MR) gibi birçok görüntüleme yöntemi ile yapılabilmektedir. İki boyutlu görüntü sağlaması ve akustik pencereye bağımlılık gibi çeşitli kısıtlamalara rağmen TTE, EYD ölçümü için altın standart kabul edilen MR ile iyi korelasyon gösteren, yeterli, tekrarlanabilir, basit ve ucuz bir görüntüleme metodudur (19,26,27). EYD ölçümü genel olarak TTE ile sağ ventrikül serbest duvar komşuluğundan, parasternal uzun ve kısa akstan yapılmıştır. Yapılan çalışmalardan çıkan sonuca göre, ölçümlerin sağ ventrikül duvarına dik olarak, diyastol sonunda yapılması önerilmektedir (19,28).

KIMK≥1 mm olan hastalarda vasküler hasarın başladığı kabul edilmekte ve tedavi rejimi ona göre düzenlenmektedir (10,11). Çalışmamızda EYK ve KIMK değerleri en fazla diyabetik hastalarda ikinci sıklıkta prediyabetiklerde ve en az olarak kontrol grubunda izlenmektedir.

Diyabet tüm dünyada en önemli körlük nedenlerinden birisi olarak gösterilmektedir. Diyabet hastalığı uzun dönemde katarakt, glokom, görme keskinliğinde değişimler ve

diyabetik retinopati gibi göz sağlığı sorunlarına neden olmaktadır. Glikoz metabolizma bozukluklarında retina ve koroid tabakasının değerlendirilmesine ilişkin çalışma daha önce yapılmamıştır. OKTA son yıllarda geliştirilen ve retina ve koroid tabakasının kontrast madde verilmeden gösterilmesini sağlayan bir tekniktir (29). Gerek diyabet gerekse glikoz metabolizma bozukluğu olan hastalarda retina ve koroid etkilenmesi OKTA ile non-invaziv şekilde gösterilebilecektir.

Diyabetik retinopati gelişmeden de glukoz metabolizma bozukluğu olan hastalarda erken dönemde retinal vasküler değişiklikler görülebilmektedir (5-7). OKTA'da superfisiyal retinal kapiller pleksus, derin retinal kapiller pleksus ve koriokapiller kapiller pleksus incelenmektedir. Diyabet ve prediyabet olgularında arterlerdeki başlıca değişiklikler; mikroanevrizma, vasküler lup, non-perfüzyon, neovaskülarizasyon, faz erozyon, venöz göllenme, multipl kapiller yataklar şeklindedir. Çalışmamızda beklenildiği üzere retinal vasküler yapılar ve koriokapiller düzeyde değişiklikler diyabet ve prediyabetlilerde kontrol grubuna nazaran fazladır.



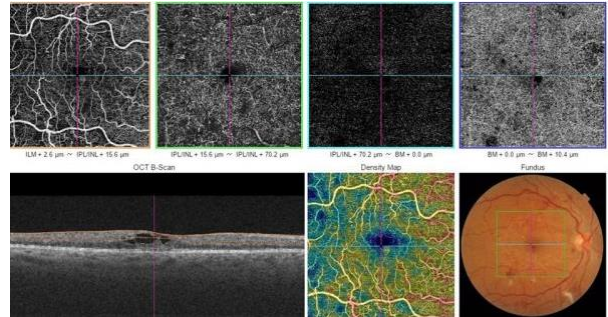
Şekil-1. Ekokardiyografide epikardiyal yağ yastıklığı ölçümü.

Sonuç

Subklinik aterosklerozun belirteçleri olan KIMK ve EYK'na ek olarak retinal vasküler hastalıkların OKTA ile girişimsel olmayan yöntemlerle değerlendirmesi, glukoz metabolizması bozukluğu olan hastaların risk değerlendirilmesine katkı sağlayacaktır.



Şekil-2. Karotis intima-media ölçümü.



Şekil-3. OKTA'da foveal avasküler zonda genişleme ve çentiklenme.

Kaynaklar

1. The DECODE Study Group on behalf of the European Diabetes Epidemiology Group: Glucose tolerance and cardiovascular mortality, comparison of fasting and 2-hour diagnostic criteria. Arch Intern Med 2001;161(3):397-404.
2. Ahluwalia N, Drouet L, Ruidavets JB, et al. Metabolic syndrome is associated with markers of subclinical atherosclerosis in a French population-based sample. Atherosclerosis 2006;186(2):345-53.
3. Ahn SG, Lim HS, Joe DY, et al. Relationship of epicardial adipose tissue by echocardiography to coronary artery disease. Heart 2008;94(3):e7.
4. Altın C, Sade LE, Gezmiş E, Yılmaz M, Özen N, Müderrisoğlu H. Assessment of epicardial adipose tissue and carotid/femoral intima media thickness in insulin resistance. J Cardiol 2016;67(10):961-9.
5. Lee J, Rosen R. Optical coherence tomography angiography in diabetes. Curr Diab Rep 2016;16(12):123.
6. de Barros Garcia JMB, Isaac DLC, Avila M. Diabetic retinopathy and OCT angiography: Clinical findings and future perspectives. Int J Retina Vitreous 2017;13(3):14.
7. Dimitrova G, Chihara E, Takahashi H, Amano H, Okazaki K. Author Response: Quantitative retinal optical coherence tomography angiography in patients with diabetes without diabetic retinopathy. Invest Ophthalmol & Vis Sci 2017;58(3):1767.
8. American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. Diabetes Care 2010;33(Suppl 1):62-9.

9. Unwin N, Shaw J, Zimmet P, Alberti KG. Impaired glucose tolerance and impaired fasting glycemia: The current status on definition and intervention. *Diabet Med* 2002;19(9):708-23.
10. Simon A, Garipey J, Chironi G, Megnien JL, Levenson J. Intima-media thickness: A new tool for diagnosis and treatment of cardiovascular risk. *J Hypertens* 2002;20(2):159-69.
11. Poredos P. Intima-media thickness: Indicator of cardiovascular risk and measure of the extent of atherosclerosis. *Vasc Med* 2004;9(1):46-54.
12. Lim TK, Lim E, Dwivedi G, Kooner J, Senior R. Normal value of carotid intima-media thickness: A surrogate marker of atherosclerosis: quantitative assessment by B-mode carotid ultrasound. *J Am Soc Echocardiogr* 2008;21(2):112-6.
13. Cardellini M, Marini MA, Frontoni S, et al. Carotid artery intima-media thickness is associated with insulin-mediated glucose disposal in nondiabetic normotensive offspring of type 2 diabetic patients. *Am J Physiol Endocrinol Metab* 2007;292(1):347-52.
14. O'Leary DH, Polak JF, Kronmal RA, Manolio TA, Burke GL, Wolfson SK Jr. Carotid-artery intima and media thickness as a risk factor for myocardial infarction and stroke in older adults. Cardiovascular Health Study Collaborative Research Group. *N Engl J Med* 1999;340(1):14-22.
15. Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, et al. List of authors Task Force members: 2013 Practice guidelines for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and the European Society of Cardiology (ESC): ESH/ESC Task Force for the Management of Arterial Hypertension. *J Hypertens* 2013;31(10):1925-38.
16. Iacobellis G, Assael F, Ribaldo MC, et al. Epicardial fat from echocardiography: a new method for visceral adipose tissue prediction. *Obes Res* 2003;11(2):304-10.
17. Smith HL, Willius FA. Adiposity of the heart: A clinical study of one hundred and thirty six obese patients. *Ann Intern Med* 1933;52: 911-31.
18. Taguchi R, Takasu J, Itani Y, et al. Pericardial fat accumulation in men as a risk factor form coronary artery disease. *Atherosclerosis* 2001;157(1):203-9.
19. Iacobellis G, Ribaldo MC, Assael F, et al. Echocardiographic epicardial adipose tissue is related to anthropometric and clinical parameters of metabolic syndrome: A new indicator of cardiovascular risk. *J Clin Endocrinol Metab* 2003;88(11):5163-8.
20. Iacobellis G, Leonetti F, Di Mario U. Images in cardiology: Massive epicardial adipose tissue indicating severe visceral obesity. *Clin Cardiol* 2003;26(5):237.
21. Gastaldelli A, Basta G. Ectopic fat and cardiovascular disease: What is the link? *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2010;20(7):481-90.
22. Iacobellis G, Leonetti F. Epicardial adipose tissue and insulin resistance in obese subjects. *J Clin Endocrinol Metab* 2005;90(11):6300-2.
23. Sengul C, Cevik C, Ozveren O ve ark. Echocardiographic epicardial fat thickness is associated with carotid intima-media thickness in patients with metabolic syndrome. *Echocardiography* 2011;28(8):853-8.
24. Ahn SG, Lim HS, Joe DY, et al. Relationship of epicardial adipose tissue by echocardiography to coronary artery disease. *Heart* 2008;94(3):e7.
25. Mazurek T, Zhang L, Zalewski A, et al. Human epicardial adipose tissue is a source of inflammatory mediators. *Circulation* 2003;108(20):2460-6.
26. Kessels K, Cramer MJ, Veldhuis B. Epicardial adipose tissue imaged by magnetic resonance imaging: An important risk marker of cardiovascular disease. *Heart* 2006;92(2):262.
27. Iacobellis G. Imaging of visceral adipose tissue: An emerging diagnostic tool and therapeutic target. *Curr Drug Targets Cardiovasc Hematol Dis* 2005;5(4):345-53.
28. Ishibazawa A, Nagaoka T, Takahashi A, et al. Optical coherence tomography angiography in diabetic retinopathy: A prospective pilot study. *Am J Ophthalmol* 2015;160(1):35-44.
29. Hwang TS, Jia Y, Gao SS, et al. Optical coherence tomography angiography features of diabetic retinopathy. *Retina* 2015;35(11):2371-6.

Impact of contact lens wear on ocular surface and Meibomian glands**Kontakt lens kullanımının oküler yüzey ve Meibomian bezleri üzerine etkileri**

Özlem Barut Selver Melis Palamar Jale Menteş Ayşe Yağcı

Ege University Faculty of Medicine, Department of Ophtalmology, İzmir, Turkey

Abstract**Aim:** To determine the impact of contact lens (CL) wear on the ocular surface and Meibomian glands (MG).**Materials and Methods:** 24 silicone hydrogel CL wearers for a minimum of 5 years (Group 1) and 26 healthy volunteers (Group 2) were included in this retrospective study. Best corrected visual acuity, Oxford scoring, tear film break-up time (T-BUT), Schirmer 1 test, Ocular Surface Disease Index (OSDI) scoring and MG evaluation by infrared captures of optic coherence tomography (OCT) were performed. Loss of the MG was scored blindly by a single researcher.**Results:** The mean age was 30.00±6.22 in Group 1 and 28.70±4.95 in Group 2 (p=0.300). Male/female ratio was 4/20 in Group 1 and 9/17 in Group 2. The average duration of CL wear was 10.70±2.70 years. The mean T-BUT in Group 1 and 2 were 17.70±7.74 and 24.76±8.06 sec, respectively (p=0.002). The mean Schirmer 1 test in Group 1 and 2 were 29.04±7.67 and 25.50±8.48 mm, respectively (p=0.129). The mean Oxford scale staining in Group 1 and 2 were 0.58±0.94 and 0.15±0.41, respectively (p=0.040). The mean OSDI scores in Group 1 and 2 were 29.36±19.25 and 23.63±21.99, respectively (p=0.334). The average upper, lower eyelid, and total meiboscores in Group 1 and 2 were 0.95±0.87, 0.66±0.73, 1.60±1.40 and 0.67±0.59, 0.67±0.70 and 1.34±1.17, respectively. No statistical significance was detected in any of these scores.**Conclusion:** CL wear has a variety of effects on ocular surface. MG has a significant influence on ocular surface. Meiboscoring is an effective and practical way for evaluation of the MG.**Keywords:** Contact lens wear, infrared imaging, Meibomian gland, meibography, optic coherence tomography**Öz****Amaç:** Yumuşak kontakt lens (KL) kullanımının oküler yüzey ve Meibomian bezleri üzerine etkisini araştırmak**Gereç ve Yöntem:** Beş yılı aşkın süredir silikon hidrojel KL kullanım öyküsü bulunan 24 olgu (Grup 1) ve 26 sağlıklı gönüllünün (Grup 2) en iyi düzeltilmiş görme keskinlikleri, Schirmer 1 testi, gözyaşı kırılma zamanı, oküler yüzey boyanması (Oxford skalası), OSDI skoru ve Meibomian bez özelliklerini içeren kayıtları retrospektif olarak değerlendirildi. Üst ve alt kapakların OCT meibografileri (Spectralis HRA+OCT; Heidelberg Engineering, Heidelberg, Germany) çekilerek bez kaybı açısından tek bir araştırmacı tarafından kör olarak değerlendirildi.**Bulgular:** Ortalama yaş Grup 1'de 30,00±6,22, Grup 2'de ise 28,70±4,95 idi (p=0,300). Erkek/kadın oranı Grup 1'de 4/20, Grup 2'de 9/17 idi. KL kullanım süresi 10,70±2,70 yıldır. Ortalama gözyaşı kırılma zamanı Grup 1'de 17,70±7,74, Grup 2'de 24,76±8,06 saniyeydi (p=0,002). Ortalama Schirmer 1 değeri Grup 1'de 29,04±7,67, Grup 2'de 25,50±8,48 mm idi (p=0,129). Oxford skalası puanı Grup 1'de 0,58±0,94, Grup 2'de 0,15±0,41 olup fark istatistiksel olarak anlamlıydı (p=0,040). OSDI skoru açısından gruplar arası istatistiksel anlamlı fark bulunmamaktaydı (Grup 1: 29,36±19,25, Grup 2: 23,63±21,99, p=0,334). Üst, alt kapak ve toplam Meibomian bez skoru ortalaması Grup 1'de sırasıyla 0,95 ±0,87, 0,66±0,73 ve 1,60±1,40, Grup 2'de sırasıyla 0,67±0,59, 0,67±0,70 ve 1,34±1,17 idi ve aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi.**Sonuç:** Uzun süreli KL kullanımının, oküler yüzeye birçok farklı etkisi mevcuttur. Meibomian bezler, oküler yüzeye önemli etkileri bulunan yapıdır. Meibomian bez skorlaması, Meibomian bez değerlendirmesi için etkili ve pratik bir yöntemdir.**Anahtar Sözcükler:** Kontakt lens kullanımı, infrared görüntüleme, Meibomian bez, meibografi, optik koherens tomografi.

Corresponding Author: Melis Palamar

Ege University Faculty of Medicine, Department of Ophtalmology, İzmir, Turkey

Received: 05.07.2017 Accepted: 12.09.2017

Introduction

Meibomian glands (MG) are specialized sebaceous glands, which are localized at the tarsal plates of the eyelids. These glands are responsible for lipid secretion, which plays a significant role to build the surface tension and stability of the tear film and prevents evaporation (1-3). Meibomian gland dysfunction (MGD) is a chronic disease, which results with ocular irritation and ocular surface disorders (4). Meibography is a relatively new technique for evaluating MGD. Infrared imaging of MG and scoring systems for MG loss are the leading research subjects on MGD issue recently (5-7).

Contact lens wearing has various undesired effects on the ocular surface, such as allergic conjunctivitis, infections and dry eye. Dry eye –one of the most common of these complications– is mainly suggested being related to abnormally functioning MG (8-10,13).

Herein, it is aimed to determine the effects of contact lens wear on the ocular surface and MG.

Materials and Methods

In this cross-sectional observational study 24 contact lens wearers (Group 1) and 26 healthy volunteers (Group 2) were evaluated. Inclusion criteria for contact lens wearers were minimum 5 years history of silicone-hydrogel type contact lens wearing. Exclusion criteria for both groups were ocular or systemic chronic disease history, any intra- or extra-ocular surgery history, smoking, and pregnancy or lactation period for female cases. Both eyes of each subject were evaluated for the study, and the mean values of both eyes were assessed for data analysis. All cases underwent a detailed ophthalmological examination and the following tests were performed: corneal and conjunctival fluorescein staining and Oxford scoring, tear film break-up time (T-BUT), Schirmer 1, Ocular Surface Disease Index (OSDI) score assessment, and evaluation of the MG after everting both upper and lower eyelids to reveal infrared captures using the Optic Coherence Tomography (OCT) device (Spectralis HRA+OCT; Heidelberg Engineering, Heidelberg, Germany). All patients were questioned for daily eyelid hygiene. Partial or complete loss of the MG was scored for each eyelid as grade 0 (no loss of MG), grade 1 (the area characterized by gland dropout was <1/3 of the total MG), grade 2 (the area characterized by gland dropout was 1/3-2/3 of the total MG) and grade 3 (the area characterized by gland dropout was >2/3 of the total MG) (Figure-1). Meiboscore assessment was performed blinded by the same researcher (AY). The meiboscores for the upper and lower eyelids were summed for each eye. This study was adhered to the tenets of the Declaration of Helsinki. The Statistical Package for the Social Sciences version 11.5.0 was used for statistical analysis. The Mann-Whitney U test is used to compare differences between two groups.

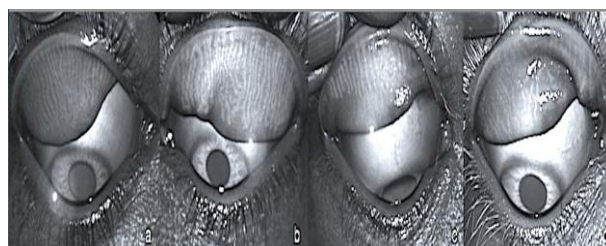


Figure-1. The infrared captures from Meibography, grade 0 (no loss of Meibomian glands) (a), grade 1 (the area characterized by gland dropout was <1/3 of the total Meibomian glands) (b), grade 2 (the area characterized by gland dropout was 1/3-2/3 of the total Meibomian glands) (c) and grade 3 (the area characterized by gland dropout was >1/3 of the total Meibomian glands) (d).

Results

The mean age was 30.0±6.2 (range, 22-42) in Group 1 and 28.7±4.9 (range, 22-38) in Group 2 (p=0.300). Male to female ratio was 4/20 in Group 1 and 9/17 in Group 2 (p=0.080). The average duration of contact lens wear was 10.7±2.7 years (range, 5-16 years). Two cases (8.33%) in Group 1 and one case (3.84%) in Group 2 were performing daily eyelid hygiene. The mean T-BUT in Group 1 and 2 were 17.70±76.74 (range, 8-30) and 24.76±8.06 (range, 8-30) seconds, respectively (p=0.002) (Table-1). The mean Schirmer 1 test results in Group 1 and 2 were 29.04±7.67 (range, 1-35) and 25.50±8.48 (range, 11-35) mm, respectively (p=0.129).

The mean superficial punctate staining according to Oxford scale in Group 1 and 2 were 0.58±0.94 (range, 0-4) and 0.15±0.41 (range, 0-1.5), respectively (p=0.040). The mean OSDI scores in Group 1 and 2 were 29.36±19.25 (range, 0-70.83) and 23.63±21.99 (range, 0-70.45), respectively (p=0.334). The average upper eyelid, lower eyelid, and total (upper eyelid plus lower eyelid) meiboscores in Group 1 were 0.95 ±0.87 (range, 0-3), 0.66 ±0.73 (range, 0-3) and 1.60±1.40 (range, 0-6), respectively. The average upper eyelid, lower eyelid, and total (upper eyelid plus lower eyelid) meiboscores in Group 2 were 0.67 ± 0.59 (range, 0-2), 0.67 ±0.70 (range, 0-3.5) and (1.34±1.17) (range, 0-4), respectively. Although a noteworthy increase in upper eyelid meiboscore compared to the lower eyelid was noted in contact lens wearer group, the statistical difference could not reach the significance point (p=0.068). No other significant differences were found in the remaining meiboscores of the groups (Table-1).

Discussion

Contact lens use induces a variety of ocular complications, such as allergic conjunctivitis, infections and dry eye. One of the most important complications of prolonged contact lens wear is dry eye (11-12). The prevalence of dry eye and related findings were reported up to 50% in the literature (4).

MG plays an important role in structuring the lipid layer of the tear film (13). MGD consequently causes dry eye, mainly of evaporative type. There are several ways to evaluate MG function; slit lamp biomicroscopy for MG appearance, T-BUT measurement, analyzing meibum expressed from the glands (4).

Table-1. The results of the Corneal And Conjunctival Fluorescein Staining And Oxford Scoring, Tear Film Break-Up Time (T-BUT), Schirmer 1, Ocular Surface Disease Index (OSDI) Score Assessment, and Evaluation of the Meibomian Glands in Group 1 and 2.

	Group 1	Group 2	P value
T-BUT (sec)	17.70 ± 6.74	24.76 ± 8.06	0.002
Schirmer test (mm)	29.04 ± 7.67	25.50 ± 8.48	0.129
Oxford scale score	0.58 ± 0.94	0.15 ± 0.41	0.040
OSDI score	29.36 ± 19.25	23.63 ± 21.99	0.334
Total eyelid meiboscore	1.60 ± 1.40	1.34 ± 1.17	0.483
Upper eyelid meiboscore	0.95 ± 0.87	0.67 ± 0.59	0.218
Lower eyelid meiboscore	0.66 ± 0.73	0.67 ± 0.70	0.843

Meibography is a relatively objective and new technique for evaluating the MG, which images the MG and also advances with the developments in medical imaging. It can be performed in various ways by using contact or noncontact infrared cameras, confocal microscopy, ultrasound and OCT devices (14).

Currently, it is not clear which device is the most suitable one for this purpose. Besides, grading MGS is still a controversial issue. Most of the researchers defined their own grading systems and scoring the drop out of the gland percentage is the most common system (5,6,15-20). However, some of the researchers also evaluate the morphology of the glands (6,21-26).

There are only a few studies that investigate the relation of these two parameters, contact lens wear and MG. In most of the published literature, MG evaluation with conventional methods in gas permeable or hydrogel contact lens users was performed (13,25-26). In 2009, Arita et al (13), reported a significant MG loss in rigid gas permeable and hydrogel contact lens wearers with one-year history of lens use. They also reported that meiboscore difference that is demonstrated with their own developed infrared Meibography camera was prominent between upper and lower eyelids of contact lens wearer group. Herein, silicone hydrogel contact lens wearers – at least for 5 years - were included and MG imaging was performed with the infrared acquisition feature of the OCT device, which is widely present in most of the ophthalmology clinics. Contact lens wear is a probable reason of alterations in MG, which may result with MGD (13,27). We found a slight meiboscore difference between upper and lower eyelids in silicone hydrogel contact lens wearer group was detected, however the statistical difference did not reach the significance point.

In the present study, an increased Oxford scoring and decreased T-BUT in contact lens wearer group compared to the control group were found. The differences were statistically significant which is consistent with the literature – confirming the negative effects of contact lens wear on the ocular surface (8,13).

Conclusion

In conclusion, contact lens wear has a variety of effects on ocular surface. Meiboscoring of MG is an effective and practical way for the evaluation. There still is need for more detailed and associated randomized controlled prospective studies with larger populations to understand the issue in a better way.

References

- Knop N, Knop E. Meibomian glands. Part I. Anatomy, embryology and histology of the Meibomian glands. *Ophthalmology* 2009;106(10):872-83.
- Nagyova B, Tiffany JM. Components responsible for the surface tension of human tears. *Curr Eye Res* 1999;19(1):4-11.
- Craig JP, Tomlinson A. Importance of the lipid layer in human tear film stability and evaporation. *Optom Vis Sci* 1997;74(1):8-13.
- Nelson JD, Shimazaki J, Benitez-del-Castillo JM, et al. The international workshop on meibomian gland dysfunction: Report of the definition and classification subcommittee. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2011;52(4):1930-7.
- Arita R, Itoh K, Inoue K, Amano S. Noncontact infrared meibography to document age-related changes of the meibomian glands in a normal population. *Ophthalmology* 2008;115(5):911-5.
- Pult H, Riede-Pult BH. Non-contact meibography: Keep it simple but effective. *Cont Lens Anterior Eye* 2012;35(2):77-80.
- Srinivasan S, Sorbara L, Jones L, Sickenberger W. Imaging the structure of the meibomian glands. *Contact Lens Spectrum* 2011;7(1):52-3
- Nichols JJ, Sinnott LT. Tear film, contact lens, and patient-related factors associated with contact lens-related dry eye. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2006;47(4):1319-28.
- Pisella PJ, Malet F, Lejeune S, et al. Ocular surface changes induced by contact lens wear. *Cornea* 2001;20(8):820-5.
- Hatfield RO, Jordan DR, Bennett ES, Henry VA, Marohn JW, Morgan BW. Initial comfort and surface wettability: A comparison between different contact lens materials. *J Am Optom Assoc* 1993;64(4):271-3.

11. Nichols JJ, Mitchell GL, Nichols KK, Chalmers R, Begley C. The performance of the contact lens dry eye questionnaire as a screening survey for contact lens-related dry eye. *Cornea* 2002;21(5):469-75.
12. Begley CG, Caffery B, Nichols KK, Chalmers R. Responses of contact lens wearers to a dry eye survey. *Optom Vis Sci* 2000;77(1):40-6.
13. Arita R, Itoh K, Inoue K, Kuchiba A, Yamaguchi T, Amano S. Contact lens wear is associated with decrease of meibomian glands. *Ophthalmology* 2009;116(3):379-84.
14. Ngo W, Srinivasan S, Jones L. Historical overview of imaging the meibomian glands. *Journal of Optometry* 2013;6(1):1-8.
15. Nichols JJ, Berntsen DA, Mitchell GL, Nichols KK. An assessment of grading scales for meibography images. *Cornea* 2005;24(4):382-8.
16. Shimazaki J, Goto E, Ono M, Shimmura S, Tsubota K. Meibomian gland dysfunction in patients with Sjögren syndrome. *Ophthalmology* 1998;105(8):1485-8.
17. Goto E, Monden Y, Takano Y, et al. Treatment of noninflamed obstructive meibomian gland dysfunction by an infrared warm compression device. *Br J Ophthalmol* 2002;86(11):1403-7.
18. McCann LC, Tomlinson A, Pearce EI, Diaper C. Tear and meibomian gland function in blepharitis and normals. *Eye Contact Lens* 2009;35(4):203-8.
19. McCulley JP, Shine WE, Aronowicz J, Oral D, Vargas J. Presumed hyposecretory/hyperevaporative KCS: Tear characteristics. *Trans Am Ophthalmol Soc* 2003;101(3):141-52.
20. Aronowicz JD, Shine WE, Oral D, Vargas JM, McCulley JP. Short term oral minocycline treatment of meibomianitis. *Br J Ophthalmol* 2006;90(7):856-60.
21. Jester JV, Rife L, Nii D, Luttrull JK, Wilson L, Smith RE. In vivo biomicroscopy and photography of meibomian glands in a rabbit model of meibomian gland dysfunction. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1982;22(5):660-7.
22. Den S, Shimizu K, Ikeda T, Tsubota K, Shimmura S, Shimazaki J. Association between meibomian gland changes and aging, sex, or tear function. *Cornea* 2006;25(6):651-5.
23. Arita R, Itoh K, Inoue K, Amano S. Noncontact infrared meibography to document age-related changes of the meibomian glands in a normal population. *Ophthalmology* 2008;115(5):911-5.
24. Srinivasan S, Menzies K, Sorbara L, Jones L. Infra-red imaging of meibomian gland structure using a novel keratograph. *Optom Vis Sci* 2012;89(5):788-94.
25. Henriquez AS, Korb DR. Meibomian glands and contact lens wear. *Br J Ophthalmol* 1981;65(2):108-11.
26. Ong BL. Relation between contact lens wear and meibomian gland dysfunction. *Optom Vis Sci* 1996;73(3):208-10.
27. Efron N, Jones L, Bron AJ, et al. The TFOS International Workshop on Contact Lens Discomfort: Report of the contact lens interactions with the ocular surface and adnexa subcommittee. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2013;54(11):98-122.

Comparison of pain score and patient satisfaction between laparoscopic and open abdominal incisional hernia repair

Açık ve laparoskopik insizyonel herni onarımının ağrı skorları ve hasta memnuniyeti açısından karşılaştırılması

İlker Murat Arer

Murat Kuş

Nezih Akkapulu

Hakan Yabanoğlu

Hüseyin Özgür Aytaç

Nurkan Törer

Başkent University Adana Research and Practice Center, Clinic of General Surgery, Adana, Turkey

Abstract

Aim: Incisional hernia is one of the most common postoperative complications of abdominal surgery. Recently laparoscopic repair was introduced. The aim of this study is to compare pain scores and satisfaction rates of patients performed open and laparoscopic incisional hernia repair.

Materials and Methods: A total of 164 patients were included. Group 1 (n=47) consists of patients performed laparoscopic repair and Group 2 (n=117) consists of open repair. Patients were analyzed according to demographic data, operative findings, postoperative complications and recurrence. 32 (68.08%) patients in Group 1 and 88 (75.21%) patients in Group 2 were applied to telephone survey. Pain scores and satisfaction rates of patients were compared.

Results: Fifty-one (31.1%) patients were male and 113 (68.9%) patients were female. Mean age of patients was 55.35±11.73 years. Postoperative complications were found in only 2.1% of patients in Group 1 and 23.9% of patients in Group 2 (p<0.05). Recurrence rates for Group 1 and 2 was 25.7% and 20%, respectively (p>0.05). No statistical difference was observed between groups regarding to pain scores and satisfaction rates (p>0.05).

Conclusion: Although laparoscopic repair seems to have advantages, it has no superiority to the open repair regarding pain and satisfaction.

Keywords: Incisional hernia, pain, satisfaction, laparoscopic hernia repair, hernia.

Öz

Amaç: İnsizyonel herni karın cerrahisi sonrası görülen en sık komplikasyonlardandır. Son zamanlarda laparoskopik onarım gündeme gelmiştir. Bu çalışmanın amacı, açık ve laparoskopik insizyonel herni onarımı yapılan hastalarda ağrı skorları ve memnuniyet oranlarını karşılaştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Yüz altmış dört hasta çalışmaya dahil edildi. Grup 1 (n=47) laparoskopik onarım ve Grup 2 (n=117) açık onarım yapılan hastalardan oluşmaktaydı. Hastalar, demografik özellikler, ameliyat bulguları, ameliyat sonrası komplikasyon ve nüks açısından incelendi. Grup 1'deki 32 (%68,08) ve Grup 2'deki 88 (%75,21) hastaya telefon anketi uygulandı. Ağrı skorları ve memnuniyet oranları karşılaştırıldı.

Bulgular: Hastaların 51'i (%31,1) erkek, 113'ü (%68,9) kadındı. Ortalama yaş 55,35±11,73 idi. Ameliyat sonrası komplikasyon oranları Grup 1 için %2,1 ve Grup 2 için %23,9 olarak saptandı (p<0,05). Grup 1 ve 2 için nüks oranları sırasıyla %25,7 ve %20 olarak saptandı (p>0,05). Gruplar arasında ağrı skorları ve memnuniyet oranları açısından anlamlı fark saptanmadı (p>0,05).

Sonuç: Laparoskopik onarımın avantajları olmasına rağmen ağrı ve memnuniyet açısından açık onarıma üstünlüğü olmamaktadır.

Anahtar Sözcükler: İnsizyonel herni, ağrı, memnuniyet, laparoskopik fıtık onarımı, fıtık.

Corresponding Author: İlker Murat Arer

Başkent University Adana Research and Practice Center, Clinic of General Surgery, Adana, Turkey

Received: 07.08.2017

Accepted: 02.11.2017

Introduction

Incisional hernia (IH) is one of the most undesirable postoperative complications after abdominal surgery. The incidence of IH was found to be 11-20% (1,2). But the incidence can rise up to 35-50% in some circumstances (3,4). Majority of the IH develop 1 year following the abdominal operations. Some factors for IH development such as diabetes, chronic use of corticosteroids, wound infection, obesity, and malnutrition (5).

Several methods were described for IH repair. Primary suture was the first technique described. The recurrence rate was found to be 31-49 % (6) therefore primary repair technique was recommended for hernias less than 3 cm (7). The recurrence rate was decreased after the introduction of mesh repair unfortunately seroma formation was increased and wound infection was complicated. The mesh can be placed onlay, inlay and sublay. Thus another issue was evaluated by literature which was positioning of the mesh (8,9). Recurrence rate for retromuscular hernia repair was reported to be 6.7% (10). Since various mesh types were introduced such as dual mesh, laparoscopic approach for IH was started to be performed. Laparoscopic approach was first described by Le Blanc and Booth in 1993 by using intraperitoneal polytetrafluoroethylene (PTFE) mesh (11). This technique has advantages like less pain, scar and seroma formation (12,13) and disadvantages like longer operation time and higher risk of bowel injury (14,15).

Comparison of open and laparoscopic techniques is still being investigated in the literature. Recently meta-analysis was performed on this topic but no obvious results was found yet (16). The aim of this study is to compare pain score and satisfaction rate of laparoscopic and open abdominal incisional hernia repair.

Materials and Methods

Between January 2014 and November 2015, a total of 224 consecutive patients with abdominal incisional hernia, were operated at our institution. Sixty patients with primary incisional hernia repair were excluded. Incarcerated and strangulated incisional hernias, patients younger than 18 years old, immunocompromised patients and patients with intestinal perforation were not included in this study. One hundred and sixty four patients with laparoscopic and open incisional hernia repair were included in our study. Data were collected retrospectively. The size of each hernia was measured in two directions (hernia area=length x width) intraoperatively. All operations were performed by experienced general surgeons. A total of 117 patients were treated by open surgery using sublay polypropylene or composite mesh. The laparoscopic approach was performed in 47 patients and composite mesh was used in all patients. Table-1 shows the characteristics of patients.

All operations consist of elective cases. Antithrombotic prophylaxis was administered and first generation cephalosporin was given 30 minutes before surgery in both groups. General anesthesia was done in all cases. Flexible composite mesh (Ethicon Physiomes®[®], Ethicon Surgery, Somerville, NJ, USA) was the standard mesh used in the laparoscopic group. The mesh was implanted with an overlap of at least 3 cm above the edges of the defect and anchored with four transfascial full-thickness sutures to the anterior abdominal wall with the support of non-absorbable spiral tacks. In the open group, a polypropylene mesh (Svpro propylene mesh®[®], Klas Medikal, İstanbul, Turkey) was placed under the rectus abdominis muscle and retromuscular hernia repair was performed. In some cases closure of the fascia was not done in order to prevent tension. Composite mesh was used in 13 patients of open group with a very large defect or when there was a lack of the posterior rectus sheath or the peritoneal layer.

Patients were divided into two groups; laparoscopic repair (Group 1) and open repair (Group 2). Both groups were compared according to age, sex, comorbidity, prior operation, American Society of Anesthesiologists (ASA) score, hernia site, hernia area, mesh area, mesh type, operation time, length of hospital stay, recurrence, follow-up and complications. A telephone survey was applied to all patients. In case of uncertainties, the patients were invited for a visit. At follow-up, the recurrence rate, pain score, patient satisfaction with the surgical result were determined. Verbal pain intensity scale (VPIS) was applied to patients reached via telephone survey. This survey was applied between 3rd and 12th months postoperatively. The patient was asked to give a point for his/her intensity of pain after surgery. Minimum 0 point means "no pain" and maximum 10 points means "highest pain ever experienced". Physical satisfaction was questioned as; very pleased, pleased and unhappy. Recurrence was defined as any palpable protrusion at the site of the operation or findings of the surgeon on medical records of the patient or signs of the hernia on patient visit.

Statistical analysis was performed using the statistical package SPSS software (Version 17.0, SPSS Inc., Chicago, IL, USA). If continuous variables were normal, they were describe as the mean±standard deviation [$p > 0.05$ in Kolmogorov-Smirnov test or Shapiro-Wilk ($n < 30$)], and if the continuous variables were not normal, they were described as the median. Comparisons between groups were applied using Student t test for normally distributed data and Mann Whitney U test were used for the data not normally distributed. Values of $p < 0.05$ were considered statistically.

Informed consent was taken from all patients.

Results

A total of 164 patients were eligible for this study. 51 (31.1%) patients were male and 113 (68.9%) patients were

female. There was a statistical difference with regard to sex for both groups ($p < 0.05$). Mean age of patients for laparoscopic and open group was 54.68 ± 9.56 and 55.62 ± 12.5 years, respectively. Only 24 (51.1%) patients in Group 1 and 60 (51.3%) patients in Group 2 have no comorbidity. The most common comorbidity was hypertension (20.7%) followed by hypertension and diabetes (7.9%), diabetes only (6.1%), coronary artery disease (5.5%), chronic renal disease (3%) and others (5.6%). Most of the patients (59.1%) had ASA-2 score, followed by ASA-3 (32.3%) and ASA-1 (8.5%). Table-2 shows the operative findings of the patients. Average hernia area of the patients in Group 1 and 2 was 131.4 (range 10-600) and 187.37 (range 4-916) cm^2 , respectively, which is statistically different ($p < 0.05$). Composite mesh was used in all patients Group 1 whereas only in 13 patients (11.1%) in Group 2. 10.6% of Group 1 and 10.3% of Group 2 was recurrent IH. 4 (2.4%) patients have 1, 5 (3%) patients have 2 and 4 (2.4%) patients have 3 recurrent disease (range 1-11 recurrence). The most common prior operation causing incisional hernia was gynecological (24.4%) followed by umbilical hernia (13.4%), colorectal (12.2%), appendectomy (8.5%), cholecystectomy (7.3%), small bowel (6.7%) and other (19.6%) operations. 90.9% patients received only incisional hernia operations however others had additional operations such as; cholecystectomy (5.5%), colectomy (1.2%), gynecological operation (1.2%), gastrectomy (0.6%) and small bowel resection (0.6%). IH was located on midline (77.4%), paramedian (5.5%), subcostal (4.9%), pfannenstiel (4.3%), Mc Burney's point (4.3%) and flank (3.7%) incisions.

Average mesh size for Group 1 and 2 was 530.89 (range 150-884) and 581.5 (range 40-900) cm^2 , respectively which

is statistically significant ($p < 0.05$). Mean operation time for Group 1 and Group 2 was 103.89 ± 40.57 and 109.34 ± 44 minutes, respectively. Mean length of hospital stay was 1.98 ± 1.22 days for Group 1 and 3.39 ± 1.81 days for Group 2 and statistically significant difference was observed between groups ($p < 0.05$). Postoperative complications were found in only 2.1% of patients in Group 1 and 23.9% of patients in Group 2 which is also found to be statistically significant ($p < 0.05$). Subcutaneous hematoma formation was the complication found in only 1 patient in Group 1. The most commonly encountered complication was seroma formation (10.3%) found in Group 2. Early postoperative complications were given on Table-3. The overall recurrence was observed in 28 (21.5%) patients. Recurrence rates for Group 1 and 2 was 25.7% and 20%, respectively but no statistically significant difference was observed ($p > 0.05$). Most of the recurrence (77.7%) was observed in the first 6 months namely the beginning of our learning curve for laparoscopic repair. Mean follow-up of the patients in Group 1 was 6.51 (range 0-22) and 5.22 (range 0-27) months in Group 2 ($p > 0.05$).

Thirty-two (68.08%) patients in Group 1 and 88 (75.21%) patients in Group 2 responded to telephone survey. Average verbal pain intensity scale (VPIS) (min:0, max:10 points) of patients for Group 1 was 3.34 ± 3.01 and 2.66 ± 2.11 points for Group 2 which is not statistically different ($p > 0.05$). 18.8% and 71.8% of patients in Group 1 and 84.4% and 10% of patients in Group 2 felt "very pleased" and "pleased", respectively after the operation whereas 9.4% of patients in Group 1 and 5.6% of patients in Group 2 felt "unsatisfactory" after the operation ($p > 0.05$). VPIS and patient satisfaction rates are listed on Table-4.

Table-1. Characteristics of Patients.

	Laparoscopic repair (n=47)	Open repair (n=117)	p value
Age* (Years)	54.68±9.56	55.62±12.52	0.447
Sex (Male/Female)	9/38	42/75	0.041
Comorbidity (%)			0.583
None	51.1	51.3	
HT	21.3	20.5	
DM+HT	8.5	7.7	
DM	4.3	6.8	
CAD	4.3	6	
CRD	6.4	1.7	
Other	4.1	6	
ASA (%)			0.693
1	6.4	9.4	
2	63.8	57.3	
3	29.8	33.3	
Hernia location (%)			0.801
Midline	35 (74.5)	92 (78.6)	
Paramedian	4 (8.5)	5 (4.3)	
Subcostal	2 (4.3)	6 (5.1)	
Pfannenstiel	2 (4.3)	5 (4.3)	
McBurney	3 (6.4)	4 (3.4)	
Flank	1 (2)	5 (4.3)	

CAD: Coronary artery disease; CRD: Chronic renal disease; DM: Diabetes mellitus; HT: Hypertension.

* Values are mean±standard deviation.

Table-2. Operative and Postoperative Findings.

	Laparoscopic repair (n=47)	Open repair (n=117)	p value
Hernia area* (cm ²)	131.4±131.46	187.37±167.14	0.025
Mesh size* (cm ²)	530.89±274.15	581.5±299.14	0.068
Operation time* (minutes)	103.89±40.57	109.34±44	0.510
Length of hospital stay* (day)	1.98±1.22	3.39±1.81	0.0001
Follow-up* (months)	6.51±5.7	5.22±6.2	0.146
Complication (%)	1 (2.1)	28 (23.9)	0.000
Recurrence (%)	9 (25.7)	19 (20)	0.480

* Values are mean±standard deviation.

Table-3. Early Postoperative Complications.

	Laparoscopic repair (n=47)	Open repair (n=117)
Seroma (%)	0	12 (7.3)
Wound dehiscence (%)	0	7 (4.3)
Wound infection (%)	0	3 (1.8)
Hematoma (%)	1 (2.1)	2 (1.7)
Mesh infection (%)	0	1 (0.6)
Skin necrosis (%)	0	1 (0.6)
Enterocutaneous fistula (%)	0	1 (0.6)
Eversion (%)	0	1 (0.6)

Table-4. Pain Scale and Patient Satisfaction of the Patients.

	Laparoscopic repair (n=32)	Open repair (n=88)
VPIS (min-max)	3.34 (0-10)	2.66 (0-8)
Patient satisfaction		
Very pleased	6 (18.8%)	9 (10%)
Pleased	23 (71.8%)	76 (84.4%)
Unhappy	3 (9.4%)	5 (5.6%)

Discussion

Incisional hernia is a common complication after abdominal surgery. Optimal repair technique for incisional hernia is still conflicting. After the introduction of laparoscopic repair, comparison of laparoscopic and open repair has been questioned by the literature. Although laparoscopic repair promises less pain and faster return to daily activities, these advantages are blamed to be impaired by longer operation time and higher complications such as bowel injury (15). One disadvantage of laparoscopic repair is the higher costs. However Earle et al. found that laparoscopic repair does not increase cost to the health care system in overall looking (17). Recently, laparoscopic and open hernia repair was compared by meta-analysis (16-19). Al Chalabi et al. in 2015 published a meta-analysis of 5 randomized controlled trials with a total of 611 patients and found laparoscopic repair to be associated with less wound infection (only wound infection rate ($p<0.001$) was statistically different), shorter hospital stay but longer operation time (16). In a recent meta-analysis

consisted of 751 patients, laparoscopic and open repair was found to have comparable results (19).

In our study, mean operation time for laparoscopic repair was shorter than open repair group (103.89±40.57 versus 109.34±44 minutes). Some authors found operation time for laparoscopic repair to be longer (20) than open repair whereas others found it shorter (21). Our findings were longer than the literature average which may be due to the learning curve of our surgeons for laparoscopic repair and large hernias were found in the open group with an average hernia size of 187.37 cm². But Tsuruta et al. (22) found longer operation time than our findings around 143.1 minutes in laparoscopic group and 152.7 minutes in open group.

Laparoscopic surgery has the advantage of shorter hospital stay and early return to work is the general acceptance. In our study, laparoscopic repair group had shorter length of hospital stay than open group which was statistically different ($p<0.05$). Olmi et al. (21) also found laparoscopic repair with shorter hospital stay which is statistically different ($p<0.005$). However

Asencio et al. (20) found laparoscopic group to have longer hospital stay which is similar with the open group. The overall complication rate in our study for laparoscopic and open repair groups were 2.1% and 23.9%, respectively. These findings are similar with the percentages reported in literature (23). The most common complication was seroma with a percentage of 10.3%. Stipa et al. (23) also found seroma to be the most common complication for both groups and explained that in laparoscopic approach the hernia sac is not dissected leading empty space between the mesh and abdominal wall further leading to seroma. For this reason, we applied compressive dressings to the area where the hernia sac exists. We believe that this compressive dressings cause hernia sac to adhere on the mesh and prevent seroma formation. Wide dissection in open repair also causes seroma but the use of drains prevent it to a point. When the drains occlude or a potential space exists, seroma formation and infection becomes inevitable.

In a recent meta-analysis involving 11 studies and 1003 patients, recurrence rate of laparoscopic and open incisional hernia repair were found to be 7% and 5.8%, respectively (24). Our recurrence rate was higher than literature findings. We believe that this is due to our patient population consisting of large incisional hernias and the study was conducted at the beginning of learning curve of our surgeons for laparoscopic repair. Thus most of recurrence (77.7%) in the laparoscopic group occurred in the first 6 months after we start performing laparoscopic repair in our clinic. Higher average hernia area may also increase the recurrence rate. Froylich et al. (25) evaluated long-term results of laparoscopic and open ventral hernia repair in obese patients and found similar results to our findings with recurrence rates of 20% and 27.1% in laparoscopic and open groups, respectively. The most unfortunate limitation of our study is the lack of body mass index data of our patients which may also affect the recurrence rate.

One of the advantages of laparoscopic incisional hernia repair is less pain which was investigated in the literature with several studies (20,23,26,27). Although Asencio et al. states laparoscopic approach to be safe, feasible, and effective, laparoscopic IH repair does not seem to be a better procedure than the open anterior technique in terms of pain or quality of life (20). Stipa et al. found no statistical difference between laparoscopic and open groups however difference in visual analogue scale (VAS) for postoperative pain results were more remarkable for patients with defects larger than 10 cm

(23). Wolter et al. (26) found pain score of the patients to be statistically significant ($p=0.001$) in the follow-up period but no difference ($p=0.82$) in the postoperative period. In a non-randomized prospective study including 100 patients, similar pain scores in both groups were found 24 h and 48 h postoperatively but significantly less pain at 72 h in the laparoscopic group (27). In our study, pain score of the patients, however not statistically different, were higher in laparoscopic than open repair which was the opposite of literature findings. Our findings of pain score in the follow-up period was similar to only one study (26). Although all our findings represent the follow-up period results between 3rd and 12th months, other studies investigated the early postoperative pain score of the patients. This makes some comparative conflict which is one of the limitations of our study. But this is a result of retrospective design of this study. Another limitation is that only 73.17 % of the patients were evaluated via telephone survey. Pain in laparoscopic repair can be as a result of intraperitoneal fixation of mesh with spiral tacks to the areas of course of the nerves. Mesh fixation techniques have been also investigated in a study including 199 patients but none of three techniques was found to have a pain-reduction advantage over the others (28).

Better satisfaction rates in laparoscopic group were found in a retrospective study including 123 patients (26). Although laparoscopic surgery is expected to have better satisfaction rates due to less scar formation, overall patient satisfaction was better in open group (90.6% vs. 94.4%) in our study. This similarity in both groups can be explained by the higher expectations of patients from laparoscopic surgery. Patients do not care about new or old skin incision while there is already scar in incisional hernia patients. Till there is no superiority of laparoscopic repair regarding pain scores, higher expectancy of laparoscopic repair gives no additional advantage for patient satisfaction rates.

Conclusion

Although laparoscopic incisional hernia repair has the advantages such as less scar formation and length of hospital stay, it has no statistical difference with the open repair regarding pain and patient satisfaction in the follow-up period. Prospective randomized studies should be performed in order to better understand results of these techniques.

Acknowledgments: This study did not receive any specific funding or grants.

Conflicts of interest: No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

References

1. Mudge M, Hughes LE. Incisional hernia: a 10 year prospective study of incidence and attitudes. *Br J Surg* 1985;72(1):70-1.
2. Hoer J, Lawong G, Klinge U, Schumpelick V. Factors influencing the development of incisional hernia. A retrospective study of 2,983 laparotomy patients over a period of 10 years. *Chirurg* 2002;73(5):474-80.
3. Bevis PM, Windhaber RA, Lear PA, Poskitt KR, Earnshaw JJ, Mitchell DC. Randomized clinical trial of mesh versus sutured wound closure after open abdominal aortic aneurysm surgery. *Br J Surg* 2010;97(10):1497-502.
4. Pham CT, Perera CL, Watkin DS, Maddern GJ. Laparoscopic ventral hernia repair: A systematic review. *Surg Endosc* 2009;23(1):4-15.
5. Bucknall TE, Cox PJ, Ellis H. Burst abdomen and incisional hernia: A prospective study of 1129 major laparotomies. *Br Med J (Clin Res Ed)* 1982;284(6320):931-3.
6. Cassar K, Munro A. Surgical treatment of incisional hernia. *Br J Surg* 2002;89(5):534-45.
7. The Society for Surgery of the Alimentary Tract. Available from: <http://www.ssat.com/cgi-bin/incisionalhernia.cgi> (accessed 20.04.2014).
8. Chevrel JP. The treatment of large midline incisional hernias by "overcoat" plasty and prothesis (author's transl). *Nouv Presse Med* 1979;8(9):695-96.
9. Rives J, Lardennois B, Pire JC, Hibon J. Large incisional hernias. The importance of flail abdomen and of subsequent respiratory disorders. *Chirurgie* 1973;99(8):547-63.
10. Flament JB. Retro rectus approach to ventral hernia repair. *Operative Techniques in General Surgery* 2004;6(3):165-78.
11. Le Blanc KA, Booth WV. Laparoscopic repair of incisional abdominal hernias using expanded polytetrafluoroethylene: Preliminary findings. *Surg Laparosc Endosc* 1993;3(1):39-41.
12. Sajid MS, Bokhari SA, Mallick AS, Cheek E, Baig MK. Laparoscopic versus open repair of incisional/ventral hernia: A meta-analysis. *Am J Surg* 2009;197(1):64-72.
13. Le Blanc KA, Booth WV, Whitaker JM, Bellanger DE. Laparoscopic incisional and ventral herniorrhaphy: Our initial 100 patients. *Hernia* 2001;5(1):41-5.
14. Eker HH, Hansson BM, Buunen M, et al. Laparoscopic vs. open incisional hernia repair: A randomized clinical trial. *JAMA Surg* 2013;148(3):259-63.
15. Ahonen-Siirtola M, Rautio T, Ward J, Kössi J, Ohtonen P, Mäkelä J. Complications in laparoscopic versus open incisional ventral hernia repair. A retrospective comparative study. *World J Surg* 2015;39(12):2872-7.
16. Al Chalabi H, Larkin J, Mehigan B, McCormick P. A systematic review of laparoscopic versus open abdominal incisional hernia repair, with meta-analysis of randomized controlled trials. *Int J Surg* 2015;20(8):65-74.
17. Earle D, Seymour N, Fellingner E, Perez A. Laparoscopic versus open incisional hernia repair: A single-institution analysis of hospital resource utilization for 884 consecutive cases. *Surg Endosc* 2006;20(1):71-5.
18. Salvilla SA, Thusu S, Panesar SS. Analysing the benefits of laparoscopic hernia repair compared to open repair: A meta-analysis of observational studies. *J Minim Access Surg* 2012;8(4):111-7.
19. Awaiz A, Rahman F, Hossain MB, et al. Meta-analysis and systematic review of laparoscopic versus open mesh repair for elective incisional hernia. *Hernia* 2015;19(3):449-63.
20. Asencio F, Aguiló J, Peiró S, et al. Open randomized clinical trial of laparoscopic versus open incisional hernia repair. *Surg Endosc* 2009;23(7):1441-8.
21. Olmi S, Scaini A, Cesana GC, Erba L, Croce E. Laparoscopic versus open incisional hernia repair: an open randomized controlled study. *Surg Endosc* 2007;21(4):555-9.
22. Tsuruta A, Hirai T, Nakamura M. Retrospective comparison of open versus laparoscopic ventral and incisional hernia repair. *Asian J Endosc Surg* 2014;7(3):246-50.
23. Stipa F, Giaccaglia V, Burza A, Santini E, Bascone B, Picchio M. Incisional hernia: Laparoscopic or open repair? *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2013;23(4):419-22.
24. Zhang Y, Zhou H, Chai Y, Cao C, Jin K, Hu Z. Laparoscopic versus open incisional and ventral hernia repair: A systematic review and meta-analysis. *World J Surg* 2014;38(9):2233-40.
25. Froylich D, Segal M, Weinstein A, Hatib K, Shiloni E, Hazzan D. Laparoscopic versus open ventral hernia repair in obese patients: a long-term follow-up. *Surg Endosc* 2016; 30(2): 670-5.
26. Wolter A, Rudroff C, Sauerland S, Heiss MM. Laparoscopic incisional hernia repair: Evaluation of effectiveness and experiences. *Hernia* 2009;13(5):469-74.
27. Lomanto D, Iyer SG, Shabbir A, Cheah WK. Laparoscopic versus open ventral hernia mesh repair: A prospective study. *Surg Endosc* 2006;20(7):1030-5.

Moodle ile internet destekli biyoistatistik dersinin değerlendirilmesi

Evaluation of internet assisted biostatistics course with Moodle

Aslı Suner

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

Öz

Amaç: Bu çalışmada *Moodle* ile internet destekli biyoistatistik eğitimi alan öğrencilerin e-öğrenme süreçlerine ilişkin hazır bulunuşluk durumlarının, düşüncelerinin ve memnuniyetlerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: 2015-2016 ile 2016-2017 eğitim ve öğretim yıllarında anabilim dalımızda *Moodle* ortamındaki lisans ve yüksek lisans derslerini alan 19 öğrenci çalışmaya alındı. Öğrencilerin kişisel bilgilerinin elde edilmesi ve sistemin değerlendirilmesi amacıyla 10 soruluk anket formu; beşli likert tipinde hazırlandı, geçerliliği ve güvenilirliği önceden çalışılmış 26 soruluk e-öğrenme sürecine ilişkin hazır bulunuşluk ve beklenti ölçeği (HBBÖ) ile 29 soruluk e-öğrenme sürecine ilişkin memnuniyet ölçeği (MÖ) kullanıldı. Ölçeklerin *Cronbach Alfa* değerleri hesaplandı, her bir faktörün ham puanları, standart puanlara dönüştürüldü. Puanların normallik varsayımının incelenmesinde *Shapiro-Wilk* testi, grup puanları arasındaki farklılığın değerlendirilmesinde *Mann-Whitney U* testi kullanıldı.

Bulgular: HBBÖ için hesaplanan *Cronbach Alfa* katsayısı, lisans öğrencilerinde 0,878; yüksek lisans öğrencilerinde 0,773 olarak hesaplandı. Aynı katsayı MÖ için sırasıyla lisans öğrencilerinde 0,866; yüksek lisans öğrencilerinde 0,934 olarak elde edildi. Sadece HBBÖ ölçeğindeki teknik beceriler ve başarıyı etkileyen faktörler için lisans ve yüksek lisans öğrencileri arasındaki ölçek puanları istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklı bulundu. Yüksek lisans öğrencilerinin her iki ölçek için de daha yüksek ölçek toplam puanlarına sahip oldukları belirlendi.

Sonuç: Sonuç olarak, mevcut derslerin *Moodle* ortamında yer alması uygun bulunmuş; özellikle görsellik, kaynaklara ve ödevlere kolay ulaşılabilirlik, değerlendirme özellikleriyle, dersin web tabanlı işlenmesinden memnuniyet duyulmuştur.

Anahtar Sözcükler: E-öğrenme, internet destekli eğitim, *Moodle*, biyoistatistik eğitimi.

Abstract

Aim: In this study, it was aimed to examine the readiness situations of the e-learning processes of the students who received internet assisted biostatistics education with Moodle, and to evaluate their thoughts and satisfaction.

Materials and Methods: Nineteen students who took undergraduate and graduate courses in Moodle in the 2015-2016 and 2016-2017 academic years have been included in the study. A questionnaire consisting of 10 questions for the purpose of obtaining the personal information of the students and evaluating the system; e-Readiness Scale (ERS) for the e-learning process with 26 questions and the e-Satisfaction Scale (ESS) with 29 questions were used. Cronbach alpha values of the scales were calculated and the raw scores of each factor are converted to standard scores. The Shapiro-Wilk test was used to examine the normality assumption of the scores, and the Mann-Whitney U test was used to evaluate the difference between the group scores.

Results: The Cronbach Alpha coefficient calculated for ERS as 0.878 in undergraduate; and 0.773 for graduate students; and for ESS, 0.866 and 0.934 for undergraduate and graduate students, respectively. Scale scores between undergraduate and graduate students were statistically significantly different only for technical skills factors affecting success. Graduate students had higher total scale scores in both of the scales.

Conclusion: As a result, it was found appropriate to take the existing courses in the Moodle environment; especially visuality property, the ease of accessibility to resources and assignments, the evaluation features, the web-based processing of the course was pleased.

Keywords: E-learning, internet assisted education, Moodle, biostatistics education.

Yazışma Adresi: Aslı Suner

Ege Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

Makalenin Geliş Tarihi: 15.09.2017 Kabul Tarihi: 27.10.2017

Giriş

Öğrencilerin internete erişimi bulunan her ortamda ders içeriğine ulaşma imkânı tanıyan ve birbirleriyle eş zamanlı ya da farklı zamanlarda iletişim kurabilmelerini sağlayan e-öğrenme ortamları, günümüzde oldukça yaygın olarak kullanılmaktadır. Amerika'da her geçen yıl e-öğrenme kapsamında ders alan öğrenci sayısı bir önceki ders dönemine göre %20 oranında daha fazla olmakta, Avrupa'da ve Türkiye'de ise Bologna süreciyle e-öğrenmenin yükseköğretim kurumlarındaki kullanımı artmaktadır (1,2). Bu nedenle e-öğrenme ortamlarıyla işlenen derslerin değerlendirilmesi, öğrencilerin ilgileri ve ihtiyaçları doğrultusunda en uygun yapının oluşturulmasını sağlamaktadır.

Önlisans, lisans, lisansüstü eğitim ve sertifika programları gibi farklı eğitim alanlarında kullanılan e-öğrenmenin, zamandan bağımsız olma, iletişimde rahatlık, ders geliştirmede kolaylık, kullanışlı öğrenme ortamı, grup çalışmasına imkan verme, özgüven ve motivasyon artışı gibi avantajları bulunmaktadır (2-5). Öğrenci başarısı açısından değerlendirildiğinde, yüz yüze öğrenme yöntemine göre iyi tasarlanmış e-öğrenme ortamlarındaki eğitimde, öğrencilerin daha başarılı olduğu görülmektedir (2,5-7). Günümüz eğitim-öğretim sürecindeki gelişmelere bakıldığında, öğrencilerin teknolojik araç gereçlere yatkınlıkları dikkati çekmektedir.

İnternet destekli eğitim sistemi olarak *Moodle*, farklı alanlardaki derslerin işlenişinde tercih edilmektedir (8-12). Öğrencilerin e-öğrenme sistemlerine ilişkin görüşleriyle memnuniyetleri, *Moodle* ortamında derslerin içeriklerinin oluşturulması ve planlanmasında büyük önem taşımaktadır (8, 9). E-öğrenme süreçlerinde öğrenci, etkinlikler üzerinde harcayacağı zamana ilişkin kontrolü kendisi sağlamakta, bu nedenle öğrencinin derse ilişkin hazır bulunuşluğu, başka bir ifadeyle bilişim teknolojilerini kullanmak için kendini yeterli ve istekli hissetmesi, bu sürecin önemli bir parçası olmaktadır (2,13). E-öğrenme sistemlerini kullanacak öğrencilerin, sistemi kullanmadan önce teknoloji hakkında donanımlı ve bilinçli olması; sistemi kullanırken sistemin tasarımından, içeriğinden ve dersin işlenişinden duyduğu memnuniyet, e-öğrenme sürecinin başarılı olmasını sağlamaktadır (14,15). Sistem içeriğinde yer alan tartışma ortamları, e-posta gibi anlık olmayan iletişim araçlarıyla canlı sohbet odaları, site içi mesajlaşma olanakları gibi eş zamanlı araçların kullanımıyla öğrencilerin, e-öğrenme ortamlarında öğretim üyesiyle ve derse alan diğer öğrencilerle rahatlıkla iletişime geçmeleri mümkündür (16). Etkileşimin yoğun olarak kullanıldığı e-öğrenme ortamlarının, öğrenci memnuniyeti üzerinde olumlu etkileri olduğu, bunun sonucu olarak da öğrencilerin bilgi düzeylerinde yüksek düzeyde kalıcılık sağlandığı ve motivasyonlarının arttığı gözlenmiştir (2,17,18). Belirli aralıklarla öğrencilerin sürece ilişkin düşünceleri

değerlendirilerek, e-öğrenme ortamının eksiklikleri belirlenip, yapılacak iyileştirmelerle öğrenci memnuniyeti artırılabilir (13).

Bu çalışmada *Moodle* ile internet destekli biyoistatistik eğitimi alan lisans ve yüksek lisans öğrencilerinin e-öğrenme süreçlerine ilişkin hazır bulunuşluk durumlarının incelenmesi, öğrencilerin düşüncelerinin ve memnuniyetlerinin değerlendirilmesi, sonrasında elde edilen bulguların öğrenci grupları açısından karşılaştırılması amaçlanmıştır. Çalışma kapsamında, dersin öğretme etkisi araştırılmış; *Moodle* programının, derse alan öğrenciler tarafından kullanılabilirliğinin ve etkinliğinin değerlendirilmesi amacıyla öğrencilerin bu süreçteki hazır bulunuşlukları, beklentileri ve memnuniyetleri ölçek boyutunda ele alınmıştır.

Gereç ve Yöntem

Çalışma grubu

Bu çalışmada, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Bioistatistik ve Tıbbi Bilişim Anabilim Dalı'nda yürütülen eğitim programı kapsamında, 2015-2016 ve 2016-2017 eğitim-öğretim yıllarında *Moodle* ortamında işlenen dersleri alan, lisans ve lisansüstü programlarda öğrenim gören öğrenciler yer almaktadır. Lisans düzeyinde 10 öğrenci, lisansüstü düzeyde ise 9 öğrenci olmak üzere toplamda 19 öğrenci (11 kadın, 8 erkek) e-öğrenme yöntemi ile yürütülen derslere kayıtlı ve derslerini başarılı bir şekilde tamamlamıştır. Eğitim teknolojileri açısından yeni bir uygulama platformu olan *Moodle* ortamının kullanımı, ders tasarımında esneklik sağladığından ve derse alan öğrenciler açısından zaman kısıtı barındırmadığından, uygulanacak kişi sayısı açısından bir sınır bulundurmamaktadır. Fakat eğitim-öğretim planlarında dersin hangi zaman aralıklarında kaç öğrenciyle işleneceği belli olduğundan, uygulamada derse alacak öğrenciler önceden belirlenmiş ve derse alacak öğrenci sayısında değişiklik yapılamamıştır. *Moodle* ortamında küçük grupta dersin işlenmesi, derse ilişkin motivasyonu arttıracığından ve yapılan uygulamalar sınıf ortamında daha kolay yürütülebilir olduğundan, aynı öğretim üyesinin iki farklı düzey için hazırlanmış benzer içerikli biyoistatistik derse, bilgisayar destekli olarak yürütülmüştür. Çalışma kapsamında *Moodle* ortamında yürütülen biyoistatistik derslerine katılıp görüş belirtenler, lisans düzeyinde tıp fakültesi 3. sınıf öğrencilerinden ve lisansüstü düzeyde anabilim dalının yüksek lisans programının ilk yılında ders almakta olan öğrencilerden oluşmaktadır.

E-öğrenme süreci

Anabilim dalında verilen bazı dersler e-öğrenme sürecinde yer almakta, bu derslerde sınıfta yapılan konu anlatımları dışında dersin işleniş *Moodle* ortamında gerçekleştirilmektedir. Sistemde öğrencilerin aldığı derse ilişkin bir içerik sayfası yer almaktadır. Ders anlatılırken kullanılan sunumlar, SCORM standartlarına göre

paketlenmiş içerikler halinde sisteme yüklenmekte; öğrencilerin internet bağlantısına sahip oldukları herhangi bir yerde ve zamanda, istedikleri kadar tekrar yaparak bu sunumları izlemeleri mümkün olmaktadır. Öğretim üyesi bu içeriklerin öğrenciler tarafından izlenip izlenmediğini, kaç kez ve kim tarafından izlendiğini takip edebilmektedir. Ders sunumlarının yanı sıra, makale, ders notu, konu anlatımı videoları, sunum linkleri, kitap tanıtım sayfaları gibi kaynak paylaşımları yapılarak, öğrencilerin ders süresince ihtiyaç duyacağı materyallere kolaylıkla ve hızlı bir şekilde ulaşması sağlanmaktadır.

Öğretim üyesiyle ve diğer öğrencilerle, eş zamanlı olmayan ya da anlık iletişimin sağlanması amacıyla forum odalarında yazışma, kişisel mesaj gönderme, anlık chat yapma, sistemden duyuru maileri yollama gibi uygulamalar kullanılabilir. Bu araçların kullanımıyla derse ilişkin duyurular paylaşmakta, öğrenci soruları yanıtlanabilmektedir. Bu iletişim araçlarının yönetimi öğretim elemanında olsa da gerektiğinde kolaylıkla teknik destek alınabilmektedir.

Öğrenci ödevleri sistem üzerinden verilmekte, öğrenciler hazırladıkları sunumları ya da belgeleri, oluşturulan rapor havuzu ortamına yükleyerek, derse kayıtlı olan herkesin sistemden ilgili dosyalara ulaşması sağlanabilmektedir. Bu ortam kullanılarak, öğrencilerin birbirinin ödevini değerlendirmesi ve öğretim üyesinin bu yorumları inceleyebilmesi mümkün olabilmektedir. Böylece derse kayıtlı olan tüm öğrenciler yapılan tüm ödevlere ulaşmış, kendi yaptıklarıyla arkadaşlarının yaptıklarını karşılaştırma, sonrasında mevcut dosyaları arşivleme olanağı bulabilmektedir.

Tasarlanan anketlerle ilgili dersin işlenişi değerlendirilebilmekte ve sistemin iyileştirilmesi sağlanabilmektedir.

Verilerin toplanması

Veriler, aşağıda belirtilen bir anket formu ve iki farklı ölçek yardımıyla toplanmıştır. Öğrencilerin görüşleri toplanmadan önce, elde edilecek verilerin bilimsel bir çalışmada kullanılacağı bilgisi verilmiş, kişisel hiçbir bilgi elde edilmemiştir. Öğrencilerden çalışmaya katılım onayı alınmıştır. Elde edilen verilerden ölçeklere ilişkin Cronbach alfa değerleri hesaplanmıştır.

Moodle sisteminin değerlendirilmesine yönelik anket formu

Öğrencilerin yaş, cinsiyet, öğrenim gördüğü sınıf gibi kişisel bilgilerinin elde edilmesi ve Moodle sisteminin değerlendirilmesi amacıyla 10 soruluk anket formu

hazırlanmıştır (Ek-1). Öğrencilerden Moodle ortamında ders işlemenin olumlu ve olumsuz yönlerini belirtmelerinin istendiği sorular ile dersin işlenmesinin iyileştirilmesi için önerilerin sorulduğu sorular dışındaki tüm sorular çoktan seçmeli olarak araştırmacı tarafından hazırlanmıştır. Hazırlanan anket formu kapsam geçerliğinin sağlanması için alanında uzman 3 kişinin görüşlerine sunulmuştur. Uzman görüşlerinden gelen önerilerle gerekli düzeltmeler yapılmış ve anket son halini almıştır.

E-öğrenme sürecine ilişkin hazır bulunuşluk ve beklenti ölçeği-HBBÖ

Öğrencilerin e-öğrenme sürecinde Moodle kullanımına ilişkin hazır bulunuşluklarını ve beklentilerini değerlendirmek amacıyla, Gülbahar tarafından geliştirilen beşli likert tipinde hazırlanmış, geçerliliği ve güvenilirliği sağlanmış olan 26 soruluk e-öğrenme sürecine ilişkin hazır bulunuşluk ve beklenti ölçeği (Ek-2) kullanılmıştır (13). Ölçeğin geçerliliğinin incelenmesinde açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri uygulanmış, ölçeğe ilişkin Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0.93 olarak bulunmuştur (13). Ölçekte "Kişisel özellikler (F1)", "Teknolojiye Erişim (F2)", "Teknik Beceriler (F3)", "Motivasyon ve Tutum (F4)", ve "Başarıyı Etkileyen Faktörler (F5)" olmak üzere 5 faktör bulunmaktadır. Her bir soru için 5-hemen hemen her zaman, 4-sık sık, 3-zaman zaman, 2-nadiren ve 1-hemen hemen hiçbir zaman olmak üzere beş farklı düzeyde yer alan yanıt seçenekleri bulunmaktadır.

E-öğrenme sürecine ilişkin memnuniyet ölçeği-MÖ

E-öğrenme sisteminde Moodle kullanımına ilişkin öğrenci memnuniyetini incelemek amacıyla, Gülbahar tarafından geliştirilen beşli likert tipinde hazırlanmış, geçerliliği ve güvenilirliği daha önceden çalışılmış olan 29 soruluk e-öğrenme sürecine ilişkin memnuniyet ölçeği (Ek-3) kullanılmıştır (13). Bu ölçeğin de geçerliliği açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri yöntemleriyle incelenmiş, Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0.97 olarak bulunmuştur (13). Ölçekte "İletişim ve Kullanılabilirlik (F1)", "Öğretim Süreci (F2)", "Öğretim İçeriği (F3)" ve "Etkileşim ve Değerlendirme (F4)" olmak üzere 4 faktör bulunmaktadır. Bu ölçekte de HBBÖ ölçeğinde olduğu gibi yanıt seçenekleri 5-hemen hemen her zaman ile 1-hemen hemen hiçbir zaman arasında değişen beş farklı düzeyde hazırlanmıştır.

Ek-1: Kişisel Bilgiler ve MOODLE Sisteminin Değerlendirilmesi için Hazırlanan Anket

- Yaş:.....
- Cinsiyet: K E
- Eğitiminin hangi yılında olduğu:
Lisans: I II III IV V VI
Yüksek Lisans: I II III IV ve üzeri
- Bilgisayar kullanımı bilgi düzeyi:
 Çok iyi İyi Orta Çok az Hiç yok
- Eğitiminde aldığı derslere ilişkin tercihleri:
 Tüm dersleri Moodle ortamında alabilmek isterim.
 Tüm dersleri Moodle ortamı kullanılmadan almak isterim.
 Derslerin bazılarını Moodle ortamında, bazılarını ise Moodle ortamı kullanılmadan almak isterim.
 Fikrim yok.
- Moodle ortamında katıldığı dersin, Moodle ortamı ile öğrenim görmeye uygun olup olmadığı hakkındaki görüşü:
 Çok uygundu Uygundu Fikrim yok Uygun değildi Hiç uygun değildi
- Dersin Moodle ortamında işlenmesine yönelik memnuniyet düzeyi:
 Çok memnunum Memnunum Fikrim yok Memnun değilim Hiç memnun değilim
- Sizce Moodle ortamında ders işlemenin olumlu yönleri nelerdir?

--

- Sizce Moodle ortamında ders işlemenin olumsuz yönleri nelerdir?

--

- Dersin Moodle ortamında işlenmesini iyileştirmemiz için önerileriniz nelerdir?

--

Ek-2: e-Öğrenme Sürecine İlişkin Hazır Bulunuşluk ve Beklenti Ölçeği.

Bu ölçek e-öğrenme sürecine ne düzeyde hazır olduğunuzu ve neler beklediğinizi ortaya çıkarmak amacıyla hazırlanmıştır. Lütfen, ölçekte yer alan soruları aşağıdaki yönergeyi dikkate alarak size en uygun gelen seçeneği belirleyecek biçimde yanıtlayınız.

Sorular	1-Hemen hemen hiçbir zaman	2-Nadiren	3-Zaman zaman	4-Sık sık	5-Hemen hemen her zaman
Kişisel Özellikler					
1. e-Öğrenme sürecinde derslere işyerimden katılabilirim.					
2. e-Öğrenme sürecinde daha çok eş-zamanlı (sanal sınıf, sohbet vb. etkin iklere tercih ederim.					
3. e-Öğrenme sürecinde daha çok farklı-zamanlı (video kayıtları, forum vb.) etkinlikleri tercih ederim.					
4. Haftada en az 3-4 saat her bir derse sanal ortamda katılmak için zaman ayırabilirim.					
Teknolojiye Erişim					
5. e-Öğrenme sürecinde derslere evden katılabilirim.					
6. İnternet bağlantısı bulunan bir bilgisayara erişimim var.					
7. Erişim sağladığım bilgisayar oldukça yeni bir teknolojiye sahiptir (kulaklık, mikrofon, kamera vb.).					
8. Erişim sağladığım bilgisayarda gerekli tüm yazılımlar rahatlıkla çalışır (Ofis, Acrobat Reader, Flash vb.).					
Teknik Beceriler					

9. e-Öğrenme yöntemi ile öğrenebilecek düzeyde bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanmayı biliyorum.					
10. Bilgisayar ve İnternet kullanımı konusunda kendime güvenirim.					
11. Bilgisayara ilişkin temel işlemler (dosya oluşturma, kaydetme, kopyalama, dizin oluşturma vb.) için gerekli becerilere sahibim.					
12. İçerik iletimi ve sunumu için ofis programlarını rahatlıkla kullanabilirim.					
13. İnternet kullanımına ilişkin (arama yapma, siteye kayıt olma vb.) temel becerilere sahibim.					
14. İnternet üzerindeki iletişim araçlarını (e-posta, sohbet, forum vb.) rahatlıkla kullanabilirim.					
15. Sosyal paylaşım ortamlarını (Facebook, Twitter, Blog, Wiki vb.) rahatlıkla kullanabilirim.					
16. İnternet servislerini bilgiye erişim için rahatlıkla kullanabilirim.					
Motivasyon ve Tutum					
17. Eğitimle eş-zamanlı etkileşim kurmasam bile tek başıma rahatlıkla çalışabileceğimi düşünüyorum.					
18. İnternet ortamında çok fazla dikkat dağınıcı olmasına rağmen çalışmalarımı zamanında tamamlayacağımı düşünüyorum.					
19. Ders çalıştığım ortamda çok fazla dikkat dağınıcı olmasına rağmen çalışmalarımı zamanında tamamlayacağımı düşünüyorum.					
20. e-Öğrenme yöntemi ile çok iyi öğrenebileceğimi düşünüyorum.					
Başarıyı Etkileyen Faktörler					
21. Eğitimle sürekli etkileşim içinde olmak başarımlarımdan önemlidir.					
22. Teknik ve idari konularda hızlı destek alabilmek başarımlarımdan çok önemlidir.					
23. e-Öğrenme sürecine sık katılım başarılı olmam açısından önemlidir.					
24. e-Öğrenme sürecinde İnternet teknolojilerine ilişkin deneyimim başarımlarımda etkileyeceğini düşünüyorum.					
25. Görsel-ışitsel materyalleri kullanarak öğrenmem gereken bilgi ve becerileri kazanacağımı düşünüyorum.					
26. İnternet ortamında diğer bireylerle rahatlıkla tartışabileceğimi düşünüyorum.					

Ek-3: e-Öğrenme Sürecine İlişkin Memnuniyet Ölçeği.

Aşağıdaki ölçek sizin yaşadığınız e-öğrenme sürecine ilişkin görüşlerinizi almak amacıyla hazırlanmıştır. Lütfen, ölçekte yer alan soruları size en uygun gelen seçeneği aşağıdaki yönergeye uygun biçimde yanıtlayınız.

Sorular	1-Hemen hemen hiçbir zaman	2-Nadiren	3-Zaman zaman	4-Sık sık	5-Hemen hemen her zaman
İletim ve Kullanılabilirlik					
1. Dersin yönetimi için kullanılan "Öğretim Yönetim Sistemi" (Moodle) öğrenci ihtiyaçlarını karşılamaktaydı.					
2. Ders işlemek için kullanılan sanal sınıf ortamı (Open Meetings) kolayca kullanılabilirdi.					
3. ÖYS içerisindeki bağlantılar, site içi gezintiyi kolaylaştıracak biçimde tasarlanmıştır.					
4. ÖYS kolay kullanılabilir bir ara yüze sahiptir.					
5. Ders içeriği kapsamında aradığım tüm bilgilere hızlıca ulaşabildim.					
6. Öğretim içeriği haftalık veya modüler şekilde organize edilmiştir.					
7. Ders etkinlikleri ve ödevleri desteklemek için farklı bilgi ve iletişim teknolojileri (sohbet, forum, blog, wiki vb.) kullanıldı.					
Öğretim Süreci					
8. Derse nasıl çalışılması gerektiğine dair açıklayıcı ve detaylı bilgiler bir "Çalışma Rehberi" olarak sunulmuştur.					
9. Aşırıya kaçmadan, yanlış referans, ödevlerin geç teslimi gibi konuların sonuçlarına ilişkin bilgiler verildi.					
10. Eş-zamanlı etkinliklere katılmayanlar için farklı-zamanlı etkinlik fırsatları sunulmuştur.					
11. Dersin başında dersle ilgili genel bilgiler içeren ve dersin izlencesine yönlendiren bir karşılama mesajı/duyuru/video iletilir.					
12. Olumlu bir çevrimiçi öğrenme atmosferi oluşturmak amacıyla öğrencilere kapsamlı bir giriş ve tanışma etkinlikleri planlanmıştır.					
13. Ödev ve etkinlikler hakkında zamanında ve açıklayıcı dönütler verildi.					
14. Öğretim sürecini yönlendirme ve rehberlik etme konusunda başarılıydılar.					
15. e-Öğrenme konusunda deneyimli ve yeterliydi.					
Öğretim İçeriği					
16. İçerik mantıklı ve etkili bir şekilde organize edilmiştir.					
17. Ders içeriği öğrenmeyi kolaylaştıracak şekilde yapılandırılmıştır.					
18. Ders içeriği anlaşılır ve açık bir şekilde sunuldu.					
19. Öğretim materyalleri yeterli, güncel ve bilgi düzeyi açısından uygundu.					
Etkileşim ve Değerlendirme					
20. Etkileşim amacıyla farklı araçlar (sohbet, forum, blog, wiki, eposta vb.) kullanıldı.					
21. Sosyal öğrenme ve etkileşimi arttırmak amacıyla işbirliğine dayalı grup etkinlikleri gerçekleştirildi.					
22. Öğrenciler arasındaki etkileşimi güçlendirmek amacıyla farklı etkinlikler ve fırsatlar sunuldu.					
23. Öğrenci-öğretim elemanı arasındaki etkileşimi güçlendirmek amacıyla farklı etkinlikler ve fırsatlar sunuldu.					
24. Eş-zamanlı ve farklı-zamanlı yürütülmesi gereken etkinlikler ayrı ayrı belirtildi.					
25. Derste çeşitli klasik ve alternatif değerlendirme yöntemleri bir arada kullanıldı.					
26. Kullanılan değerlendirme yöntemleri öğrenci başarısını belirleme açısından yeterliydi.					
27. Etkinlikler için kullanılacak değerlendirme ölçütleri her farklı etkinlik için açıkça belirtildi.					
28. Verilen etkinliklerin ve ödevlerin tamamlanması için öngörülen süreler yeterliydi.					
29. Farklı etkinlikler için değerlendirme yüzdeleri, değerlendirme ölçütleri ve notlandırmaya ilişkin bilgiler sunulmuştur.					

Verilerin istatistiksel analizi

Uygulanan anket formundan elde edilen veriler, her iki grup için ayrı ayrı frekans ve yüzde değerleri verilerek özetlenmiştir. Lisans ve yüksek lisans öğrencilerinin her iki ölçekte de yer alan sorulara verdiği yanıtlar ve ölçeklerde yer alan faktörler için tanımlayıcı istatistikler hesaplanmıştır. Faktörlere ilişkin ham puanların elde edilmesinde beşli likert tipi ölçeğe verilen yanıtlar toplanmıştır. Her bir faktör için hesaplanan ham puanları, standart puanlara dönüştürmek amacıyla; ham puanlar her faktörde yer alan madde sayısına bölünmüş, elde edilen değerler 20 sayısı ile çarpılarak minimum 20 ve maksimum 100 puan olacak şekilde formül (1) kullanılarak standartlaştırılmıştır (2).

$$X_{\text{standart puan}} = \frac{X_{\text{ham puan}}}{\text{Faktördeki madde sayısı}} \times 20$$

Faktörlerden alınan standart puanlar, 20-46 değeri düşük, 47-73 değeri orta ve 74-100 değeri yüksek olmak üzere gruplandırılmış ve her sınıfta faktörlere ilişkin frekans tabloları oluşturulmuştur (2). Standart puanların normal dağılıp dağılmadığının incelenmesinde, Shapiro-Wilk normallik testi kullanılmıştır. Elde edilen puanlar normal dağılmadığından, iki bağımsız grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığının belirlenmesinde *Mann-Whitney U* testi uygulanmış, anlamlılık düzeyi 0,05 alınmıştır. Tüm istatistiksel analizlerde IBM SPSS Versiyon 21.0 istatistiksel paket programı kullanılmıştır.

Bulgular

Her iki ölçeğe ilişkin hesaplanan Cronbach Alfa katsayıları HBBÖ için sırasıyla lisans öğrencilerinde 0,878; yüksek lisans öğrencilerinde 0,773 olarak hesaplanmıştır. Aynı katsayı MÖ için ise lisans öğrencilerinde 0,866; yüksek lisans öğrencilerinde 0,934 olarak elde edilmiştir. Bu değerlere göre uygulanan ölçeklerin oldukça güvenilir olduğu belirlenmiştir (19).

Moodle sisteminin değerlendirilmesi için uygulanan anket formundan elde edilen bulgular

Öğrencilerin demografik bilgilerinin ve Moodle sisteminin değerlendirilmesine ilişkin bulgular Tablo-1'de verilmiştir. Lisans düzeyinde eğitim görmekte olan öğrencilerin yaşı $20,90 \pm 1,44$; lisansüstü düzeydekilerin ise $26,25 \pm 3,05$ 'tir. Lisans öğrencilerinin %40'ı (n=4), yüksek lisans öğrencilerinin ise %77,8'i (n=7) kadındır. Lisans öğrencilerinin %80'inin (n=8), yüksek lisans öğrencilerinin ise %77,7'sinin (n=7) bilgisayar kullanımı bilgi düzeyleri en az "iyi" olarak belirtilmiştir. Lisans öğrencilerinin %50'si (n=5), yüksek lisans öğrencilerinin ise tamamı derslerin bazılarını Moodle ortamında almak istediğini belirtmişlerdir. Öğrenciler, katıldıkları derslerin, Moodle ortamında öğrenim görmeye uygun olduğunu ve derslerin bu ortamda işlenmesinden oldukça memnun olduklarını belirtmişlerdir. Moodle ortamında ders işlemenin olumlu yönleri için ankete verilen cevaplar değerlendirildiğinde, öğrenciler derse

katılmadıklarında sistemdeki ders materyaliyle eksik konuları kolaylıkla tamamlayabildiklerini belirtmişlerdir.

Tablo-1. Anket Formundan Elde Edilen Sonuçlar.

Değişken	Değişken Düzeyi	Frekans (%)	
		Lisans	Yüksek Lisans
Cinsiyet	Kadın	4 (40,00)	7 (77,80)
	Erkek	6 (60,00)	2 (22,20)
Bilgisayar düzeyi	Hiç yok	-	-
	Çok az	-	-
	Orta	2 (200,00)	2 (22,20)
	İyi	7 (70,00)	4 (44,40)
	Çok iyi	1 (10,00)	3 (33,30)
Tercih	Tüm dersler	4 (40,00)	-
	Hiç bir ders	1 (10,00)	-
	Bazı dersler	5 (50,00)	9 (100)
	Fikrim yok	-	-
Görüş	Hiç uygun değildi	-	-
	Uygun değildi	-	-
	Fikrim yok	1 (10,00)	-
	Uygundu	4 (40,00)	7 (77,80)
	Çok uygundu	5 (50,00)	2 (22,20)
Memnuniyet	Hiç memnun değilim	-	-
	Memnun değilim	-	-
	Fikrim yok	1 (10,00)	-
	Memnunum	5 (50,00)	7 (77,80)
	Çok memnunum	4 (40,00)	2 (22,20)

Bunun yanı sıra, ödevlerin hazırlanmasında grup içinde görev dağılımı yapılırken sistemin oldukça pratik bir yaklaşım sunduğunu, ders notu ve ödev paylaşımı açısından sistemin oldukça kolay kullanıldığını ifade etmişlerdir. Kaynak olarak verilen internet sayfalarının paylaşımıyla ve ders notu olarak önerilen dosyaların yüklenmesiyle kaynaklara oldukça hızlı erişim sağlandığını söylemişlerdir. Sistem, öğrenciler tarafından yüklenen ödevlere öğrencilerin yorum yapmasına imkan tanıdığından ve forum ortamında interaktif ortak çalışma alanı sağladığından, Moodle ortamı oldukça kullanışlı bulunmuştur. İnternet olan her yerde sisteme kolay erişim sağlanabilmesi bir avantaj olarak değerlendirilmiştir.

Moodle ortamında ders işlemenin olumsuz yönü olarak, ilk haftalarda yaşanan kullanım zorluğundan bahsedilmiş, sonraki haftalarda bu sıkıntının ortadan kalktığı belirtilmiştir. Ders ortamı dışında dersi tekrar ettiklerinde ya da katılmadıkları dersi sonradan sistemden takip ettiklerinde, ders ortamında olduğu gibi dersle ilgili hemen soru sorulamaması, öğrenciler tarafından olumsuz bir özellik olarak belirtilmiştir. Ama forumlar ya da özel mesajla iletişim kurma imkanı bulunduğundan, bu problemin önemli olmadığı ifade edilmiştir. Dersin Moodle ortamında işlenmesini iyileştirmek için, Android ve IOS uygulamalarının geliştirilebileceği ve sınıf ortamında işlenen derslerin videolarının da çekilerek sisteme yüklenmesinin faydalı olacağı belirtilmiştir.

Tablo-2. HBBÖ İçin Verilen Yanıtlar.

Soru	Faktör	Ort ± SS (Min-Maks)	
		Lisans	Yüksek Lisans
S1	F1	3,30 ± 0,94 (2-5)	4,00 ± 1,00 (2-5)
S2		3,00 ± 1,24 (1-5)	3,00 ± 0,87 (1-4)
S3		3,40 ± 0,84 (2-5)	3,56 ± 1,13 (2-5)
S4		2,60 ± 0,96 (1-4)	3,78 ± 1,09 (2-5)
S5	F2	3,80 ± 1,31 (1-5)	4,33 ± 0,50 (4-5)
S6		4,60 ± 0,69 (3-5)	4,67 ± 0,50 (4-5)
S7		4,00 ± 1,49 (1-5)	4,78 ± 0,44 (4-5)
S8		4,10 ± 1,28 (2-5)	4,89 ± 0,33 (4-5)
S9	F3	4,30 ± 1,05 (2-5)	4,33 ± 0,86 (3-5)
S10		4,10 ± 1,10 (2-5)	4,11 ± 1,16 (2-5)
S11		4,30 ± 0,82 (3-5)	4,67 ± 0,70 (3-5)
S12		3,90 ± 1,19 (2-5)	4,56 ± 0,72 (3-5)
S13		4,60 ± 0,69 (3-5)	4,89 ± 0,33 (4-5)
S14		4,60 ± 0,69 (3-5)	4,78 ± 0,44 (4-5)
S15		4,70 ± 0,48 (4-5)	4,78 ± 0,44 (4-5)
S16		4,70 ± 0,48 (4-5)	4,78 ± 0,44 (4-5)
S17	F4	3,90 ± 0,99 (2-5)	3,78 ± 0,83 (3-5)
S18		3,70 ± 1,05 (2-5)	3,78 ± 0,83 (2-5)
S19		3,40 ± 1,26 (1-5)	3,78 ± 0,66 (3-5)
S20		2,90 ± 0,99 (1-4)	3,44 ± 0,72 (2-4)
S21	F5	3,90 ± 0,73 (3-5)	4,33 ± 0,70 (3-5)
S22		3,90 ± 0,87 (3-5)	4,33 ± 0,70 (3-5)
S23		3,50 ± 1,08 (2-5)	4,22 ± 0,83 (3-5)
S24		3,80 ± 0,91 (2-5)	4,22 ± 0,83 (3-5)
S25		3,90 ± 0,87 (2-5)	4,44 ± 0,52 (4-5)
S26		3,60 ± 1,07 (2-5)	4,11 ± 0,78 (3-5)

Öğrencilerin e-öğrenme süreçlerinin değerlendirilmesi için hazır bulunuşluk, beklenti ve memnuniyet düzeylerine ilişkin bulgular

Öğrencilerin e-öğrenme sürecinde Moodle kullanımına ilişkin hazır bulunuşluk, beklenti ve memnuniyetlerine yönelik olarak elde edilen ölçek puanları için tanımlayıcı istatistikler, her bir soru için Tablo-2’de ve Tablo-3’te verilmiştir. Ölçeklerin standart puanlarının tanımlayıcı istatistikleri ve grup karşılaştırmalarına ilişkin p-değerleri, her bir faktör için Tablo-4’te verilmiştir.

Öğrenci grupları arasındaki farklılıklar incelendiğinde, yüksek lisans öğrencilerinin daha yüksek puan aldıkları görülmüştür (Şekil-1, Şekil-2). Bu durum, yüksek lisans öğrencilerinin lisans öğrencilerine göre e-öğrenme süreci için kendilerini daha hazır hissettikleri ve e-öğrenme sisteminde Moodle kullanımından daha memnun oldukları şeklinde yorumlanabilmektedir. HBBÖ ölçeği için “kişisel özellikler” ve “motivasyon ve tutum” faktörlerinden alınan puan ortalamalarının, diğer faktörlerin puan ortalamalarından daha düşük olması, öğrencilerin kişisel özelliklerine ve motivasyonlarına ilişkin algılarının, diğer faktörlere oranla daha düşük olduğu şeklinde yorumlanabilmektedir.

Tablo-3. MÖ İçin Verilen Yanıtlar.

Soru	Faktör	Ort ± SS (min-maks)	
		Lisans	Yüksek Lisans
S1	F1	3,80 ± 0,63 (3-5)	4,11 ± 0,78 (3-5)
S2		3,60 ± 0,84 (2-5)	3,33 ± 1,50 (1-5)
S3		3,80 ± 0,42 (2-4)	4,11 ± 0,92 (2-5)
S4		4,00 ± 0,81 (3-5)	4,33 ± 0,70 (3-5)
S5		4,20 ± 0,78 (3-5)	4,44 ± 0,52 (4-5)
S6		4,00 ± 1,33 (1-5)	4,89 ± 0,33 (4-5)
S7		3,60 ± 1,17 (1-5)	3,78 ± 0,66 (3-5)
S8	F2	3,30 ± 1,70 (1-5)	4,11 ± 0,78 (3-5)
S9		3,60 ± 1,26 (1-5)	4,56 ± 0,52 (4-5)
S10		2,60 ± 1,17 (1-4)	4,00 ± 1,00 (3-5)
S11		4,30 ± 0,48 (4-5)	4,44 ± 0,52 (4-5)
S12		3,00 ± 1,24 (1-4)	3,89 ± 0,78 (3-5)
S13		4,00 ± 0,94 (2-5)	4,33 ± 0,50 (4-5)
S14		4,60 ± 0,69 (3-5)	4,33 ± 0,50 (4-5)
S15		4,40 ± 0,69 (3-5)	4,33 ± 0,50 (4-5)
S16	F3	4,00 ± 0,94 (2-5)	4,33 ± 0,50 (4-5)
S17		4,40 ± 0,51 (4-5)	4,44 ± 0,52 (4-5)
S18		4,60 ± 0,51 (4-5)	4,44 ± 0,52 (4-5)
S19		4,40 ± 0,69 (3-5)	4,33 ± 0,50 (4-5)
S20	F4	3,30 ± 0,94 (1-4)	4,00 ± 0,86 (3-5)
S21		4,10 ± 0,87 (2-5)	3,67 ± 1,11 (2-5)
S22		3,30 ± 1,33 (1-5)	3,78 ± 0,97 (2-5)
S23		3,20 ± 1,03 (1-4)	3,89 ± 0,92 (2-5)
S24		3,50 ± 1,08 (1-5)	3,89 ± 0,92 (2-5)
S25		3,60 ± 0,84 (2-5)	4,44 ± 0,52 (4-5)
S26		3,70 ± 0,48 (3-4)	4,11 ± 0,78 (3-5)
S27		4,20 ± 0,63 (3-5)	4,11 ± 0,92 (2-5)
S28		4,60 ± 0,51 (4-5)	3,89 ± 0,78 (3-5)
S29		4,10 ± 0,87 (3-5)	4,11 ± 0,92 (2-5)

Sadece HBBÖ ölçeğindeki “teknik beceriler” (p=0,010) ve “başarıyı etkileyen faktörler” (p=0,040) için lisans ve yüksek lisans öğrencilerinin ölçek puanlarının, yüksek lisans öğrencilerinde anlamlı derecede daha yüksek olduğu, fakat diğer faktörlerde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığa neden olmadığı görülmüştür. Bu sonuçlardan eğitim düzeyinin teknik beceriler ve başarıyı etkileyen faktörler üzerinde etkisinin olduğu ve yüksek lisans öğrencilerinin lisans öğrencilerine göre e-öğrenmeye yönelik olarak kendileri daha yeterli hissettikleri söylenebilmektedir.

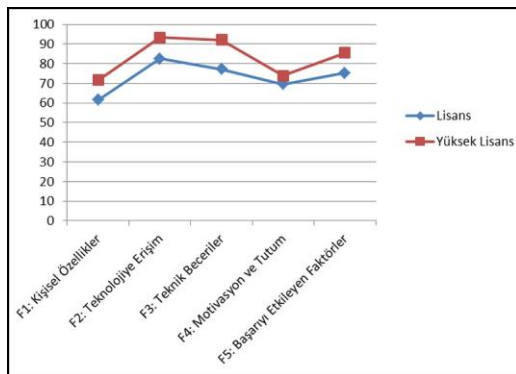
Öğrencilerin hazır bulunuşluk, beklenti ve memnuniyet düzeyleri için faktörlerinden alınan standart puanlar; düşük, orta ve yüksek olmak üzere gruplanmış ve her bir sınıf için frekans tablosu oluşturulmuştur (Tablo-5). Her iki ölçek için faktörlere ilişkin düzeyler incelendiğinde, genellikle lisans öğrencilerinin orta, yüksek lisans öğrencilerinin ise yüksek düzeylerde faktör özellikleri gösterdikleri söylenebilmektedir.

HBBÖ’nün beş faktörüne ilişkin düzeyler her iki öğrenci grubu için ayrı ayrı incelendiğinde, “Kişisel özellikler” faktörü için genellikle lisans öğrencilerinin %80’inin (n=8) orta, yüksek lisans öğrencilerinin ise %55,6’sının (n=5) yüksek düzeyde oldukları görülmüştür. Bu durumda öğrencilerin kendi kişisel özelliklerini, Moodle ile e-öğrenme süreci açısından yeterince yüksek buldukları söylenebilmektedir.

Tablo-4. Öğrencilerin E-öğrenme Sürecine İlişkin Hazır Bulunuşluk, Beklenti ve Memnuniyet Düzeylerine İlişkin Bulgular.

Ölçek	Faktör	İstatistikler	Lisans	Yüksek Lisans
HBBÖ	F1	Ort ± SS (Min-Maks)	61,50 ± 11,79 (40,00-80,00)	71,66 ± 9,68 (50,00-80,00)
		M-IQR	62,50-16,25	75,00-12,50
		p-değeri	0,051	
	F2	Ort ± SS (Min-Maks)	82,50 ± 22,14 (35,00-100)	93,33 ± 5,00 (85,00-100)
		M-IQR	92,50-32,50	95,00-7,50
		p-değeri	0,676	
	F3	Ort ± SS (Min-Maks)	77,25 ± 11,39 (57,50-87,50)	92,22 ± 11,14 (67,50-100)
		M-IQR	81,25-19,38	100-13,75
		p-değeri	0,010*	
	F4	Ort ± SS (Min-Maks)	69,50 ± 14,80 (45,00-90,00)	73,88 ± 12,93 (50,00-95,00)
		M-IQR	70,00-26,25	75,00-15,00
		p-değeri	0,620	
	F5	Ort ± SS (Min-Maks)	75,33 ± 12,29 (53,33-93,33)	85,55 ± 7,81 (76,67-100)
		M-IQR	73,33-19,17	83,33-13,33
		p-değeri	0,040*	
MÖ	F1	Ort ± SS (Min-Maks)	77,14 ± 12,77 (60,00-94,29)	82,85 ± 9,47 (71,43-94,29)
		M-IQR	80,00-26,43	82,85-18,57
		p-değeri	0,412	
	F2	Ort ± SS (Min-Maks)	74,50 ± 13,68 (52,50-87,50)	85,00 ± 8,92 (77,50-97,50)
		M-IQR	81,25-23,75	80,00-18,75
		p-değeri	0,324	
	F3	Ort ± SS (Min-Maks)	87,00 ± 11,59 (65,00-100)	87,77 ± 9,39 (80,00-100)
		M-IQR	85,00-20,00	80,00-17,50
		p-değeri	0,830	
	F4	Ort ± SS (Min-Maks)	75,20 ± 8,23 (64,00-86,00)	79,77 ± 13,87 (50,00-98,00)
		M-IQR	75,00-17,00	78,00-14,00
		p-değeri	0,286	

Ort: Ortalama, SS: Standart sapma, Min: Minimum, Maks: Maksimum, M: Medyan, IQR: Interquartile range (çeyrekler arası aralık).
*p-değeri<0.05

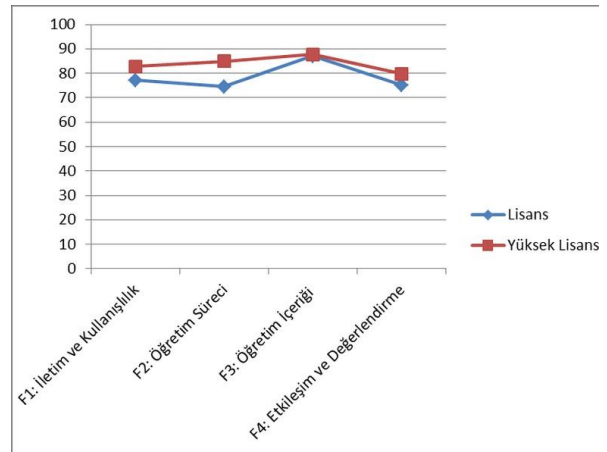


Şekil-1. HBBÖ için öğrencilerin grupsal farklılıkları.

İkinci faktör olan “Teknolojiye Erişim” faktörü için lisans öğrencilerinin %70’inin (n=7), yüksek lisans öğrencilerinin ise tamamının yüksek düzeyde olması, öğrencilerin teknolojiye erişim imkanlarının oldukça yüksek olduğunu göstermektedir.

Tablo-5. Öğrencilerin E-Öğrenme Sürecine İlişkin Hazır Bulunuşluk, Beklenti Ve Memnuniyet Düzeylerine İlişkin Gruplanmış Verilerin Frekans Tablosu.

Ölçek	Faktör	Düzeyler		Sınıf [Frekans (%)]
		Lisans	Yüksek Lisans	
HBBÖ	F1	Düşük	1 (10,00)	-
		Orta	8 (80,00)	4 (44,40)
		Yüksek	1 (10,00)	5 (55,60)
	F2	Düşük	1 (10,00)	-
		Orta	2 (20,00)	-
		Yüksek	7 (70,00)	9 (100)
	F3	Düşük	-	-
		Orta	4 (40,00)	1 (11,10)
		Yüksek	6 (60,00)	8 (88,90)
	F4	Düşük	1 (10,00)	-
		Orta	4 (40,00)	3 (33,30)
		Yüksek	5 (50,00)	6 (66,70)
	F5	Düşük	-	-
		Orta	6 (60,00)	-
		Yüksek	4 (40,00)	9 (100)
MÖ	F1	Düşük	-	-
		Orta	3 (30,00)	2 (22,20)
		Yüksek	7 (70,00)	7 (77,80)
	F2	Düşük	-	-
		Orta	4 (40,00)	-
		Yüksek	6 (60,00)	9 (100)
	F3	Düşük	-	-
		Orta	1 (10,00)	-
		Yüksek	9 (90,00)	9 (100)
	F4	Düşük	-	-
		Orta	4 (40,00)	1 (11,10)
		Yüksek	6 (60,00)	8 (88,90)



Şekil-2. MÖ için öğrencilerin grupsal farklılıkları.

Üçüncü faktör olan “Teknik Beceriler” faktöründe lisans öğrencilerinin %60’ının (n=6), yüksek lisans öğrencilerinin ise %88,9’unun (n=8) yüksek beceri puanına sahiptir. Buna göre, öğrencilerin Moodle ile e-öğrenme sürecinde kullanacakları teknik becerilere yeterince sahip oldukları düşünülmektedir. Dördüncü faktör olan “Motivasyon ve Tutum” faktöründe lisans öğrencilerinin %50’sinin (n=5), yüksek lisans öğrencilerinin ise %66,7’inin (n=6) yüksek beceri puanına sahip olmaları, öğrencilerin e-öğrenme sürecinde yüksek motivasyonlu oldukları şeklinde yorumlanabilmektedir. Son faktör olan “Başarıyı

Etkileyen Faktörler” için lisans öğrencilerinin %40’ının (n=4), yüksek lisans öğrencilerinin ise tamamının e-öğrenme ortamında başarılı olabileceklerine ilişkin inançlarının yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir.

Öğrencilerin e-öğrenme sürecine ilişkin memnuniyetlerinin ölçümünde uygulanan MÖ’nün dört faktörüne ilişkin düzeyler öğrenci grupları için değerlendirilmiştir. “İletişim ve Kullanışlılık” faktörü için lisans öğrencilerinin %70’inin (n=7), yüksek lisans öğrencilerinin ise %77,8’inin (n=7) kullandıkları *Moodle* ortamında iletişim ve kullanılabilirlik düzeylerine yönelik algılarının yüksek düzeyde olduğu görülmüştür. İkinci faktör olan “Öğretim Süreci” için lisans öğrencilerinin %60,00’inin (n=6), yüksek lisans öğrencilerinin ise tamamının yüksek memnuniyet puanına sahip olması, öğrencilerin *Moodle* ortamından memnun oldukları şeklinde yorumlanabilmektedir. Üçüncü faktör olan “Öğretim İçeriği” faktörüne göre öğrencilerin *Moodle* ortamında kullanılan ders içeriklerine ilişkin memnuniyet düzeylerinin yüksek olduğu söylenebilmektedir (lisans %90,00; yüksek lisans %100). Son faktör olan “Etkileşim ve Değerlendirme” faktörü için lisans öğrencilerinin %60’ı (n=6), yüksek lisans öğrencilerinin ise %88,9’u (n=8) e-öğrenme ortamı sürecindeki etkileşim ortamlarından ve değerlendirmelerden yüksek düzeyde memnun olduklarını belirtmişlerdir.

Tartışma

Bu çalışmada, lisans ve yüksek lisans öğrencilerinin *Moodle* ortamında e-öğrenmeye yönelik olarak hazır bulunuşluk düzeyleri farklı faktörler açısından değerlendirilmiştir. Bulgulara göre, öğrenciler e-öğrenme ortamında eğitim alabilecek yeterlilikte kişisel özelliklere sahip olduklarını ve gerekli teknik becerileri barındıklarını düşünmekte; teknolojiye erişim imkanlarının gereken yeterlilikte olduğunu belirtmektedirler. Öğrenciler, *Moodle* ile e-öğrenme sürecine ilişkin genellikle yüksek motivasyona sahip olduklarını ve bu ortamda hazırlanan derslerde başarılı olacaklarına inandıklarını ifade etmişlerdir. Tüm bu faktörler bir arada değerlendirildiğine, öğrencilerin *Moodle* ile e-öğrenmeye hazır bulunuşluklarının genel anlamda yüksek düzeyde olduğu görülmektedir. Literatürdeki benzer çalışmalar da öğrencilerin kişisel özelliklerinin, teknolojiye erişim imkanlarının, teknik becerilerinin, motivasyonlarının ve başarıyı etkileyen faktörlerin, e-öğrenme sürecine yönelik hazır bulunuşluk düzeylerini etkilediğini belirtmektedir (2,15).

Moodle ortamında e-öğrenmeye yönelik olarak lisans ve yüksek lisans öğrencilerinin memnuniyet düzeyleri farklı faktörler açısından ölçülmüştür. Öğrencilerin kullandıkları *Moodle* ortamının iletişim imkanlarından, ortamın kullanılabilir oluşundan, sistemde yer alan öğrenme sürecinden, kullanılan ders içeriklerden, etkileşim

ortamlarından ve ders değerlendirmelerinden oldukça memnun oldukları görülmüştür. Hem lisans hem de yüksek lisans öğrencilerinin *Moodle* ortamında ders işlenmesine yönelik memnuniyetlerinin yüksek düzeyde olduğu söylenebilmektedir. Öğrencilerin e-öğrenme sistemlerine ilişkin yüksek memnuniyet duydukları benzer çalışmalar da literatürde mevcuttur (1,20).

Yapılan çalışmada, genellikle faktörler arasında her iki ölçek için de istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmasa da, yüksek lisans öğrencilerinin lisans öğrencilerine göre daha yüksek hazır bulunuşluk, beklenti ve memnuniyet düzeylerine sahip oldukları belirlenmiştir. Başka bir ifadeyle yüksek lisans öğrencileri lisans öğrencilerine göre *Moodle* ortamı için kendilerini daha hazır hissederken, e-öğrenme sisteminde *Moodle* kullanımından daha çok memnundurlar. Fakat HBBÖ ölçeğindeki “teknik beceriler” ve “başarıyı etkileyen faktörler” için lisans ve yüksek lisans öğrencileri arasındaki ölçek puanları açısından yüksek lisans öğrencilerinin istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek puanlara sahip olması, eğitim düzeyinin teknik beceriler ve başarıyı etkileyen faktörler üzerinde etkisinin olduğu şeklinde yorumlanabilmektedir. Bu durumda, yüksek lisans öğrencilerinin lisans öğrencilerine göre e-öğrenmeye yönelik olarak kendileri daha yeterli hissettikleri düşünülmektedir.

Kuzu ve Balaman (8) tarafından yapılan çalışmada, *Moodle* ortamıyla e-öğrenme sürecinde öğrenciler, derslerde zaman ve yer sınırlaması bulunmadığından, kendilerine rahat bir ortamda ders işleme imkanı sağlandığından, not alma sıkıntısı yaşamadıklarından derslere daha iyi motive olduklarını belirtmişlerdir. Fakat iletişim kurmakta yaşadıkları güçlükleri, yanlarında bilgisayar ve internet bulunmadığında dersi takip etmede problem yaşadıklarını ve anında soru soramamalarını, sistemi kullanmanın zorlukları olarak tanımlamışlardır. Çalışmamızda da benzer şekilde öğrenciler dersle ilgili hemen soru sorulamamasından dolayı sıkıntı duyduklarını, ama forumlarla ya da özel mesajla derse ilişkin sorularını hızlıca sorabildiklerini ifade etmişlerdir. Sistem geliştirilmeye açık olduğundan, son yapılan yeniliklerle *Moodle*’ın güncel versiyonunda, Android ve IOS uygulamalarının kullanılacağı bir ortam oluşturulmuştur. Böylece öğrenci bilgisayarı yanında olmasa da cep telefonundan ya da tableten dersi takip edebilecektir.

Öğrencilerin e-öğrenme sürecine ilişkin hazır bulunuşluklarının, beklenti düzeylerinin ve memnuniyetlerinin yüksek olması, e-öğrenme ortamı hakkında olumlu görüş bildirmeleri, bunun yanı sıra *Moodle* ortamında ders işlenmesinin faydalı olduğunu düşünmeleri sonucunda öğrencilerin akademik başarılarının arttığı görülmektedir (2,5,7,21). Bu nedenle içerik açısından zengin, kullanılabilir ara yüzlerle

hazırlanmış, etkileşim ortamlarını yoğun olarak kullanan e-öğrenme derslerinde, öğrenci başarısının klasik ortamda anlatılan derslere göre daha yüksek olması beklenmektedir. Literatürdeki çeşitli çalışmalar değerlendirildiğinde, biyoistatistik dersi için de hem sınıf ortamında yüz yüze öğrenme şeklinde işlenen, hem de Moodle ile e-öğrenme sürecinin kullanıldığı iki ayrı öğrenme ortamının başarıya etkisinin araştırıldığı çalışmaların da tasarlanması mümkündür (5,22).

Elde edilen sonuçlar doğrultusunda, Bioistatistik ve Tıbbi Bilişim Anabilim Dalı'nın eğitim programında yer alan ve Moodle ortamında işlenen derslerde web destekli eğitimin başarılı olduğu söylenebilmektedir. Bu çalışma, Moodle ile internet destekli işlenen dersin öğretme etkisinin belirlenmesi ve kullanılabilirliğinin değerlendirilmesi; buna ek olarak da öğrencilerin bu süreçteki hazır bulunuşluklarının, beklentilerinin ve memnuniyetlerinin incelenmesi açısından önemlidir. Dersi alan öğrenci sayısının az olması, bulguların genellenebilirliği

açısından önemli bir kısıttır. Araştırmacılara, öğrencilerin başarılarının da araştırmaya dahil edildiği, hem sınıf ortamında hem de Moodle ile işlenen iki ayrı öğrenme ortamının, başarıya etkisinin araştırılması önerilmektedir. Tüm akademisyenlere, eğer üniversite olanaklarında yer alıyorsa, derslerinde Moodle ortamını kullanmaları tavsiye edilmektedir.

Sonuç

Öğrenciler Bioistatistik ve Tıbbi Bilişim Anabilim Dalı'nda e-öğrenme yöntemi kullanılarak işlenen dersleri, Moodle ortamıyla öğrenim görmeye uygun bulmuşlardır. Öğrencilerin özellikle ders içeriklerinin paylaşımı, kaynaklara ve ödevlere kolay ulaşılabilirlik, görsellik, kendilerini ve arkadaşlarını değerlendirebilme açısından dersin web tabanlı işlenmesinden oldukça memnun oldukları görülmüştür.

Kaynaklar

1. Allen E, Seaman J. Class Differences: Online Education in the United States, United States of America: Babson Survey Research Group; 2010.
2. Korkmaz Ö, Çakır R, Tan SS. Öğrencilerin e-öğrenmeye hazır bulunuşluk ve memnuniyet düzeylerinin akademik başarıya etkisi. Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD) 2015;16(3):219-41.
3. Liaw SS. Investigating students' perceived satisfaction, behavioral intention, and effectiveness of e-learning: A case study of the Blackboard system. Computers & Education 2008;51(2):864-73.
4. Hong KS. Relationships between students' and instructional variables with satisfaction and learning from a Web-based course. Internet and Higher Education 2002;5:267-81.
5. Larson D, Sung C. Comparing student performance: Online versus blended versus face to face. Journal of Asynchronous Learning Networks 2009;13(1):31-42.
6. Hong KS, Lai KW, Holton D. Students' satisfaction and perceived learning with Web-based course: A case study at Universiti Malaysia Sarawak. Educational Technology and Society 2002;6(1):116-24.
7. Uluyol Ç, Karadeniz Ş. Bir harmanlanmış öğrenme ortamı örneği: öğrenci başarısı ve görüşleri. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi 2009;6(1):60-84.
8. Kuzu S, Balaman F. Moodle kullanılarak gerçekleştirilen web destekli eğitim hakkındaki öğrenci görüşleri. Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi 2014;3(2):234-42.
9. Yalman M. Eğitim Fakültesi öğrencilerinin bilgisayar destekli uzaktan eğitim sistemi (Moodle) memnuniyet düzeyleri. Turkish Studies 2013;8(8):1395-406.
10. Elçiçek M, Bahçeci F. Öğretmenlik uygulaması dersi için tasarlanan Moodle tabanlı bir sistemin kullanılabilirliğinin incelenmesi. Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama 2016;6(2):120-33.
11. Tosun C, Taşkesenligil Y. Probleme dayalı öğrenme yönteminde Moodle Öğrenme Yönetim Sisteminin kullanımı. International Online Journal of Educational Sciences 2011; 3(3): 1021-45.
12. Yalman M, Kutluca T. Web tabanlı e-öğrenme sisteminin (Moodle) tasarlanması, uygulanması ve değerlendirilmesi. Journal of Turkish Science Education 2014;11(1):3-23.
13. Gülbahar Y. E-öğrenme ortamlarında katılımcıların hazır bulunuşluk ve memnuniyet düzeylerinin ölçülmesi için ölçek geliştirme çalışması. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi 2012; 45(2): 119-37.
14. Piccoli G, Ahmad R, Ives B. Web-based virtual learning environments: A research framework and a preliminary assessment of effectiveness in basic IT skills training. MIS Quarterly 2001; 25(4): 401-26.
15. Watkins R, Leigh D, Triner D. Assessing readiness for e-learning. Performance Improvement Quarterly 2004; 17(4): 66-79.
16. Roper AR. How students develop online learning skills. Educause Quarterly 2007;30(1):62-4.
17. Klein HJ, Noe RA, Wang C. Motivation to learn and course outcomes: The impact of delivery mode, learning goal orientation, and perceived barriers and enablers. Personnel Psychology 2006;59(5):665-703.
18. Kuo YC, Walker AE, Belland BR, Schroder KE. A predictive study of student satisfaction in online education programs. The International Review of Research in Open and Distance Learning 2013;14(1):16-39.
19. Özdamar K. Paket programlar ile istatistiksel veri analizi-1. 5.Baskı. Eskişehir: Kaan Kitabevi; 2004.

20. Muilenburg LY, Berge ZL. Student barriers to online learning: A factor analytic study. *Distance Education* 2005;26(1):29-48.
21. Özgür H, Tosun N. İnternet destekli eğitimin e-öğrenme tutumlarına etkisi. XV. Türkiye'de İnternet Konferansı, 2-4 Aralık 2010. İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi.
22. Güler B, Şahin M. Karma öğrenme yönteminin ilköğretim fen bilgisi öğretmen adaylarının teknolojiye yönelik tutumlarına, öz-düzenleme ve bilimsel süreç becerilerine etkisi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi* 2015;9(1):108-27.

Effects of chronic renal insufficiency on risk factors and results of endoscopy in patients with upper gastrointestinal system bleeding

Üst gastrointestinal sistem kanamalı hastalarda kronik böbrek yetmezliğinin risk faktörleri ve endoskopi sonuçlarına etkisinin değerlendirilmesi

Ömer Burcak Binicier¹ Esma Uğuztemur²

¹Tepecik Training and Research Hospital, Clinic of Gastroenterology, İzmir, Turkey

²Tepecik Training and Research Hospital, Clinic of Internal Diseases, İzmir, Turkey

Abstract

Aim: Acute upper gastrointestinal system (GIS) bleeding is one of the leading causes of mortality and morbidity. Presence of concomitant disease in upper GIS bleeding is a mortality-associated risk factor, and chronic renal insufficiency (CRI) is one of these concomitant diseases. In the present study, patients with CRI, who had upper GIS bleeding and been treated as inpatient between January 2016 and January 2017 at Tepecik Training and Research Hospital Clinic of Gastroenterology, and the patients that had upper GIS bleeding without renal insufficiency were comparatively investigated in terms of demographic characteristics, presence of concomitant disease, drug usage, endoscopic results, Forrest classification, and need for endoscopic intervention and mortality.

Materials and Methods: A total of 194 patients were retrospectively evaluated. The CRI group with a glomerular filtration rate (GFR) lower than 60 mL/min/1.73 m² comprised 90 patients, whereas the control group with a GFR of 60 mL/min/1.73 m² and higher comprised 104 patients.

Results: As the result of the study, it was determined that CRI group was older and 96% of the patients had a concomitant disease. Drug usage rate was higher than the control group with aspirin used most frequently. Endoscopy was performed on day 1 in more than 70% of the cases.

Conclusion: Hospital mortality rate was higher in CRI group (5.66% vs 2.88%, p=0.475) with lower total mortality rate found in the present study as compared to the literature.

Keywords: Chronic renal insufficiency, gastrointestinal bleeding, mortality.

Öz

Amaç: Akut üst gastrointestinal sistem (GİS) kanamaları sık karşılaşılan mortalite ve morbidite nedenlerindedir. Üst GİS kanamalarında ek hastalık varlığı mortalite ile ilişkili bir risk faktörü olup kronik böbrek yetmezliği de (KBY) bunlardan biridir. Bu çalışmamızda, Tepecik Eğitim Araştırma Hastanesi Gastroenteroloji Kliniği'nde Ocak 2016-Ocak 2017 tarihleri arasında yatırılarak tedavi altına alınan üst GİS kanaması geçiren KBY'li hastalar ile üst GİS kanaması geçiren renal yetmezliği olmayan hastalar demografik özellikler, ek hastalık varlığı, ilaç kullanımı, endoskopik sonuçlar, Forrest sınıflaması ve endoskopik girişim gereksinimi ve mortalite açısından karşılaştırmalı olarak incelendi.

Gereç ve Yöntem: Toplam 194 hasta retrospektif olarak değerlendirilmeye alındı. Glomerüler filtrasyon hızı (GFR) 60 mL/dk/1,73 m²'nin altı olan kronik böbrek yetmezliği grubunda 90 hasta, GFR 60 mL/dk/1,73 m²'nin ve üzerinde olan kontrol grubunda ise 104 hasta çalışmaya dahil edildi.

Bulgular: Çalışma sonucunda KBY grubunun daha yaşlı olduğu ve bu grupta hastaların %96'sında eşlik eden ek hastalık varlığı saptandı. İlaç kullanımı kontrol grubundan daha yüksekti ve en sık kullanılan ilaç olarak aspirin tespit edildi. Olguların % 70'inden fazlasına ilk gün endoskopi uygulandı.

Sonuç: KBY grubunda hastane mortalite oranı kontrol grubuna göre yüksekti (%5,66'ye %2,88; p=0,475) ve total mortalite oranlarımız literatüre göre daha düşük tespit edildi.

Anahtar Sözcükler: Kronik böbrek yetmezliği, gastrointestinal kanama, mortalite.

Corresponding Author: Ömer Burcak Binicier
Tepecik Training and Research Hospital, Clinic of
Gastroenterology, İzmir, Turkey

Received: 07.11.2017 Accepted: 14.12.2017

Introduction

GIS bleeding is encountered in 1-2 out of 1000 subjects in the population and disease-related mortality changes between 6% and 10% (1). Mortality-related factors include advance age, rebleeding, presence of concomitant disease, peptic ulcer or surgical intervention in the past, presenting with hematemesis, development of hypotension, and esophageal variceal bleeding (2). Need for surgery has notably decreased along with increased use of endoscopy in the diagnosis and treatment, and thereby, mortality and morbidity rates have also decreased (3).

It is known that incidence of upper GIS bleeding is higher in the patients with chronic renal insufficiency. Various mechanisms have been suggested to explain this situation. Peptic ulcer, which is one of the most common causes of GIS bleeding, is prevalent in uremic patients (4). Increase in the incidence of peptic ulcer is associated with hypersecretion of gastrin and increase in *Helicobacter pylori* (H.pylori) colonization. Other mechanisms include uremia-induced thrombocyte dysfunction, adverse events due to multiple medications received in CRI, erosive gastritis, and increase in the incidence of esophagitis (4). Again, decreased mucosal blood flow as well is one of the important etiological factors of gastrointestinal bleeding. Factors such as prolonged bleeding time, decreased activity of thrombocyte factor III, abnormal thrombocyte aggregation and adhesion, and impaired prothrombin consumption contribute to coagulation defects and make the patients with renal insufficiency prone to GIS bleeding (5).

The present study aimed to evaluate effect of CRI on risk factors, endoscopy results, and prognosis and mortality in the patients with upper GIS bleeding.

Materials and Methods

In the present study, 194 patients, who had been hospitalized between January 2016 and January 2017 at the Ministry of Health İzmir Tepecik Training and Research Hospital Gastroenterology Clinic for upper GIS bleeding, were retrospectively evaluated. Patients were divided into two groups. Chronic renal insufficiency group comprised patients, GFR of whom was lower than 60 mL/min/1.73 m² in the last 3 months according to MDRD formula, whereas the control group comprised the patients with GFR of 60 mL/min/1.73 m² and over. There were 90 patients in the CRI group and 104 patients in the control group. The groups were comparatively evaluated in terms of demographic characteristics, presence of concomitant diseases, drug usage, need for transfusion, results of endoscopy, mortality rate, rebleeding, and need for surgery.

“Statistical Package for Social Sciences (SPSS) for Windows 22.0” program was used for statistical analyses.

Level of significance was analyzed using Mann Whitney U test, Pearson chi-square test and independent sample t-test. A *p* value less than 0.05 was considered statistically significant.

Results

Of the patients with CRI, 53.3% was male and 46.7% was female, whereas 68.3% of the control group was male and 31.7% was female. CRI group was older with 78.9% of the patients determined to be at the age of 65 years and over. Whilst 96% of the patients in the CRI group had concomitant chronic diseases, this rate was 58.7% in the control group (Table-1). Hypertension, coronary artery disease and heart failure were statistically significantly more common in CRI group versus the control group (Table-2).

Table-1. Demographic Characteristics.

		CRI (%)	Control (%)	<i>p</i>
Gender	Male	53.3	68.3	
	Female	46.7	31.7	0.033
Age	<65 years	21.1	61.5	
	≥65 years	78.9	38.5	<0.001
Concomitant disease	No	3.3	41.3	
	Yes	96.7	58.7	<0.001

CRI: Chronic renal insufficiency.

Table-2. Concomitant Diseases.

Concomitant disease	CRI (n)	Control (n)	<i>p</i>
Hypertension	62	30	<0.001
Diabetes mellitus	15	21	0.529
Coronary artery disease	32	16	0.001
Malignancy	6	4	0.518
Heart failure	12	5	0.038

CRI: Chronic renal insufficiency.

Prevalence of receiving at least one medication was 94.4% in the CRI group and 77.9% in the control group (*p*=0.001). Aspirin was the most frequently used drug in both groups followed by nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAID). The use of aspirin and clopidogrel was statistically higher in the CRI group (Table-3).

The mean hematocrit value at the time of hospital admission was 25.5±7.2% in the CRI group and 29.6±7.5% in the control group. Hemoglobin and albumin concentrations were significantly lower in the CRI group (Table-4). No statistical difference was determined between the groups in terms of amount of transfusion (Table-5).

Table-3. Drugs Being Received at the Time of Admission.

	CRI (n, %)	Control (n, %)	p
Drug	85 (94.4)	81(77.9)	0.001
ASA	46 (51.1)	29 (27.9)	0.001
NSAID	15 (16.9)	22 (21.2)	0.449
Clopidogrel	9 (10)	3 (2.9)	0.04
Warfarin	6 (6.7)	5 (4.8)	0.577
Gastroprotective	17 (18.9)	22 (21.2)	0.695

CRI: Chronic renal insufficiency. NSAID: Nonsteroidal anti-inflammatory drugs.

The mean hematocrit value at the time of hospital admission was 25.5±7.2% in the CRI group and 29.6±7.5% in the control group. Hemoglobin and albumin concentrations were significantly lower in the CRI group (Table-4). No statistical difference was determined between the groups in terms of amount of transfusion (Table-5).

Table-4. Laboratory Parameters.

Laboratory	CRI	Control	p
Hematocrit	25.5±7.2	29.6±7.5	0.001
Hemoglobin	8.6±2.5	10.13±2.6	<0.001
Albumin	3.23±0.6	3.51±0.6	0.003
Calcium	8.88±0.6	8.92±0.6	0.643

CRI: Chronic renal insufficiency.

Endoscopy was performed within 24 hours in 72.2% (n=65) of the patients in the CRI group and in 82.7% (n=86) of the patients in the control group (p= 0.08).

Endoscopy revealed that the most prevalent lesion (25.6%) was gastric ulcer in the CRI group and duodenal ulcer (27.9%) in the control group. Lesions consistent with malignancy were more common in the CRI group (4 gastric + 1 esophagus cancer) as compared to the control group (1 gastric cancer) (5.6% vs. 1%) (p<0.05) (Figure-1). Forrest classification of the patients with peptic ulcer revealed that Forrest 2a was most prevalent in the CRI group, whereas Forrest 3 was most prevalent in the control group (Figure-2). Endoscopic intervention was performed in 49% of the cases in CRI group and in 53% of the cases in the control group. Sclerotherapy was the most frequently performed procedure followed by band ligation and sclerotherapy+hemoclips. Need for endoscopic therapy was not different between the groups (p>0.05).

The mean duration of hospital stay was 4.65 days (range, 1-6). Duration of hospital stay was longer in the CRI group (p>0.321).

Rebleeding was determined in 12 patients in each group (13.3% in the CRI group and 11.5% in the control group). Surgical procedure was performed in a total of 12 patients, but no statistical difference was determined between the groups (p>0.05). Upper GIS bleeding was mortal in 5

(5.56%) patients in the CRI group and in 3 (2.88%) patients in the control group (Table-6).

Table-5. Amount of Transfusion.

Amount of transfusion	CRI	Control	p
Erythrocyte suspension	3.49±3.04	2.7±2.573	0.052
Fresh Frozen Plasma (FFP)	1.49±2.314	1.24±2.529	0.479

CRI: Chronic renal insufficiency.

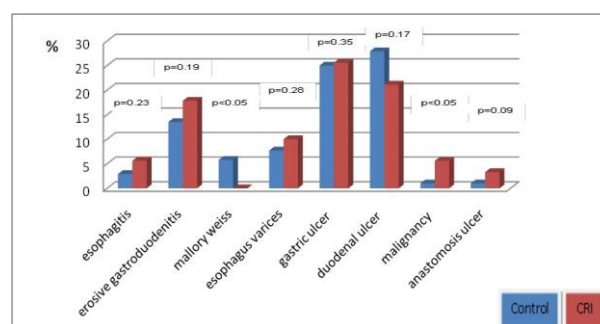


Figure-1. Bleeding reasons in the CRI and control groups.

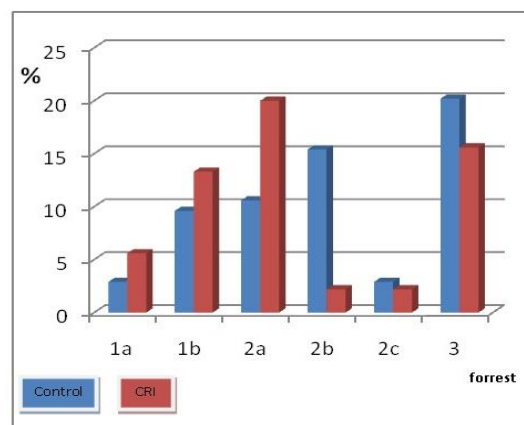


Figure-2. Forrest classification in the patients with peptic ulcer.

Table-6. Rebleeding, Control Endoscopy, Surgical Intervention and Mortality Rates.

	CRI	Control	p
Rebleeding	13.3% (n=12)	11.5% (n=12)	0.705
Control endoscopy	28.9% (n=26)	35.6% (n=37)	0.321
Surgical intervention	5.6% (n=5)	6.7% (n=7)	0.735
Mortality	5.66% (n=5)	2.88% (n=3)	0.475

CRI: Chronic renal insufficiency.

It was found that calcium and albumin concentrations were lower in the patients with mortality versus without mortality in the CRI group. Again, prevalence of

rebleeding was statistically significantly higher in the group with mortality; however, no relation was determined between mortality and duration of hospital stay and gender.

Discussion

It is known that prevalence of upper gastrointestinal bleeding is higher in the patients with chronic renal insufficiency, and in these patients, upper gastrointestinal bleeding is deemed responsible for 3-7% of overall deaths (6).

In the present study, male/female ratio was 1.1/1 in the CRI group and 2.1/1 in the control group. Male/female ratio in the CRI group was similar to that in the study conducted by Wasse et al. (7). Higher prevalence of GIS bleeding in males has been tried to be explained by higher prevalence of underlying disease and alcohol consumption in males (8). However, the reason for increasing prevalence in females is unclear.

It was observed that the patients in the CRI group were older than the patients in the control group. Higher prevalence of gastrointestinal system bleeding in elderly can be explained by increased prevalence of concomitant disease and drug use, increase in the prevalence of H.pylori with age, and increased prevalence of ischemic mucosal injury (9). Wasse et al. determined that the risk of upper GIS bleeding in CRI patients increases by 11% with each decade (7).

In the present study, prevalence of chronic disease was higher in the CRI group with hypertension, coronary artery disease and heart failure being the most prevalent. In the literature, Theoscharis et al. (9) found cardiovascular disease to be the leading followed by hypertension and diabetes mellitus. Wasse (7) determined that presence of cardiovascular disease and diabetes enhance the risk of upper GIS bleeding by 1.6 and 1.13, respectively.

Prevalence of drug usage was significantly higher in the CRI patients with aspirin used most frequently. Oliveira et al. (10) determined peptic ulcer and erosive gastritis/duodenitis to be the leading causes of upper GIS bleeding in 301 patients with CRI, and bleeding was attributed to NSAID in the majority of these patients. In another study conducted in 190 hemodialysis patients, it was found that the use of antiaggregant agent in hemodialysis patients 3 times enhanced the risk of bleeding.

Hemoglobin and hematocrit values at the time of admission is important for monitoring, prognosis, and manipulating treatment in the patients present with upper GIS bleeding. In the present study, low hemoglobin values in the CRI group was considered to be

associated with chronic disease anemia. Mean amount of erythrocyte transfusion over the course of hospital stay was 3.4 units in the CRI group and 2.7 units in the control group. In the literature, Gado et al. (11) found the mean amount of erythrocyte transfusion to be 3 units.

The rate of endoscopy performed in 24 hours was higher in the present study as compared to many studies. More than 70% of the patients in each group underwent endoscopy within 24 hours. Whilst Zaltman et al. (8) found the prevalence of endoscopy performed in 24 hours as 52.8%, Hearnshaw et al. (12) found it to be 50%.

On endoscopic examination, gastric ulcer was the most common lesion (25.6%) in the CRI group, whereas duodenal ulcer was most common (27.9%) in the control group. In the study conducted by Chalasani et al., the most frequent endoscopic lesions were gastric ulcer (37%) and duodenal ulcer (23%) followed by angiodysplasia, and it was stated that angiodysplasia is more prevalent in CRI patients as compared to the patients with normal renal functions (13). Prevalence of variceal bleeding was 10% in the CRI group and 7.7% in the control group. Golánová et al. (14) found the prevalence of variceal bleeding as 10%.

In the CRI group, upper GIS malignancy was seen in 5 patients (5.6%) whereas in 1 patient (1%) in the control group. We had not seen a study about upper GI malignancies at CRI patients in literature. In these patients, the high rate of malignant neoplasm of the stomach to be age-related and also may be associated with gastrin hypersecretion, increase H. pylori colonization. New studies for GIS malignancies are needed in CRI patients with more patients.

With regard to Forrest classification, the majority of patients in the CRI group was Forrest 2a and the majority of patients in the control group was Forrest 3 indicating that severity of ulcer was more common in peptic ulcer-related bleeding in the CRI group. This was considered to be associated with increased drug use with age, which is a risk factor for ischemic mucosa. In the present study, endoscopic intervention was performed in averagely 51% of patients. This was higher than that found by Kapsoritakis et al. (2), which was 32.7%. Also we found that the rate of control endoscopy applied to the patients were higher in the control group. We thought that the reason for this is due to the higher rates of gastric and duodenal ulcer seen in the control group (control: 53%, CRI: 46.7%).

Zuckerman et al. (15) conducted a study in CRI patients with upper GIS bleeding and observed that CRI patients had more frequent rebleeding; they found the prevalence of rebleeding to be 25% in the patients with renal

insufficiency and 11% in the patients without renal insufficiency. Also Lee et al. (16) shows that predictive factors for rebleeding in non-variceal upper gastrointestinal bleeding are; CRI, hemodynamic instability, and endoscopic high-risk appearance. In the present study, however, rebleeding occurred in 13.3% of CRI patients and in 11.5% of the control group with no significant difference determined between CRI group and the control group different from the literature. In the recent years, favorable advances both in medical and surgical treatments have caused surgical treatment to take the backseat. Actually, Theocharis (9) found the prevalence of surgical treatment in the patients with upper GIS bleeding to be 5.9% in 1995 and 3.1% in 2005. In the present study, prevalence of surgical treatment was higher than the literature with 5.6% found in the CRI group and 6.7% in the control group.

Parasa et al. (17) conducted a study in 2013 and determined mortality rate to be significantly higher in CRI patients with peptic ulcer bleeding as compared to the control group (4.8%-1.9%). Again, it was determined that these patients lead to higher tendency to surgery, longer duration of hospital stay and higher hospital cost. In the present study, hospital mortality rate was higher in the CRI group, but no statistical difference was determined between the groups. Duration of hospital stay was similar in both groups; however, need for transfusion and the rate of hospital-acquired complications were higher in the CRI group with higher hospital cost determined in this group. Weng et al. (18) evaluated cases with renal insufficiency and upper GIS bleeding and found mortality rate to be 13.7% in the first month and 27% in the first year; they determined that mortality is associated with advance age, female gender, hospital-acquired infections, and low albumin and white blood cell concentrations. Lower hospital mortality rate in the present study as compared to that study was considered to be associated with exclusion of long-term mortality

from the study. Similar with the literature, the present study found that hospital mortality rate is correlated with low albumin (exitus patients: 2.68 g/dL, non-exitus: 3.27 g/dL; $p=0.028$) and calcium (exitus patients: 8.24 mg/dL, non-exitus: 8.92 mg/dL; ($p=0.04$) concentrations and rebleeding (exitus patients: 25%, non-exitus: %2.5; $p=0.016$), but not with gender ($p=0.367$) and duration of hospital stay ($p=0.143$).

Conclusion

In summary, the CRI patients have an increased risk for upper GIS bleeding due to several mechanisms such as gastrin hypersecretion, increase *H. pylori* colonization, uremia-induced thrombocyte dysfunction etc. In addition, patients with CRI are more likely to be older, disabled, tobacco smoker, and have concomitant cardiovascular disease, all of which are additional risk factors for GI bleeding. It was determined that concomitant chronic diseases and history of drug use (clopidogrel, aspirin, and other nonsteroidal anti-inflammatory agents) are higher in CRI patients with gastrointestinal bleeding, and therefore, bleeding is severe in these patients.

Since most of these cases have chronic anemia, it should not be forgotten that they may also experience with cardiovascular problems in acute GIS bleeding. Especially in patients with hypoalbuminemia or hypocalcemia at the time of admission to the hospital, should be monitored in the intensive care unit until bleeding stabilization is achieved. We also believe that proton pump inhibitors would be appropriate for prophylaxis of GIS bleeding in these patients because the vast majority of patients are older, have multiple drug use and have a history of cardiovascular disease.

In our study, malignant neoplasm of the stomach was seen at high rates in CRI patients. GIS screening is crucial in these patients because anemia in these patients may not be related to the anemia of chronic disease.

References

1. Hernández-Díaz S, Rodríguez LA. Incidence of serious upper gastrointestinal bleeding/perforation in the general population: Review of epidemiologic studies. *J Clin Epidemiol* 2002;55(2):157-63.
2. Kapsoritakis AN, Ntounas EA, Makrigrannis EA, et al. Acute upper gastrointestinal bleeding in central Greece: The role of clinical and endoscopic variables in bleeding outcome. *Dig Dis Sci* 2009;54(2):333-41.
3. Cook DJ, Guyatt GH, Salena BJ, Laine LA. Endoscopic therapy for acute nonvariceal upper gastrointestinal hemorrhage: A meta-analysis. *Gastroenterology* 1992;102(1):139-48.
4. Sood P, Kumar G, Nanchal R, et al. Chronic kidney disease and end-stage renal disease predict higher risk of mortality in patients with primary upper gastrointestinal bleeding. *Am J Nephrol* 2012;35(3):216-24.
5. Milito G, Taccone-Gallucci M, Brancaleone C, et al. Assessment of the upper gastrointestinal tract in hemodialysis patients awaiting renal transplantation. *Am J Gastroenterol* 1983;78(6):328-31.
6. Boyle JM, Johnston B. Acute upper gastrointestinal hemorrhage in patients with chronic renal disease. *Am J Med* 1983;75(3):409-12.
7. Wasse H, Gillen DL, Ball AM, et al. Risk factors for upper gastrointestinal bleeding among end-stage renal disease patients. *Kidney Int* 2003;64(4):1455-61.
8. Zaltman C, Souza HS, Castro ME, Sobral De F, Dias PC, Lemos V Jr. Upper gastrointestinal bleeding in a Brazilian hospital: A retrospective study of endoscopic records. *Arq Gastroenterol* 2002;39(2):74-80.

9. Theocharis GJ, Arvaniti V, Assimakopoulos SF, et al. Acute upper gastrointestinal bleeding in octogenarians: Clinical outcome and factors related to mortality. *World J Gastroenterol* 2008;14(25):4047-53.
10. Sánchez Perales MC, Vázquez E, García Cortés MJ, et al. Platelet antiaggregation and hemorrhagic risk in hemodialysis. *Nefrologia* 2002;22(5):456-62.
11. Gado AS, Ebeid BA, Abdelmohsen AM, Axon AT. Clinical outcome of acute upper gastrointestinal hemorrhage among patients admitted to a government hospital in Egypt. *Saudi J Gastroenterol* 2012;18(1):34-9.
12. Hearnshaw SA, Logan RF, Lowe D, Travis SP, Murphy MF, Palmer KR. Acute upper gastrointestinal bleeding in the UK: Patient characteristics, diagnoses and outcomes in the 2007 UK audit. *Gut* 2011;60(10):1327-35.
13. Chalasani N, Cotsonis G, Wilcox CM. Upper gastrointestinal bleeding in patients with chronic renal failure: Role of vascular ectasia. *Am J Gastroenterol* 1996;91(11):2329-32.
14. Golánová J, Hrdlicka L, St'ovicek J, et al. Acute hemorrhage of the upper part of the gastrointestinal tract survey of emergency endoscopy of the upper gastrointestinal tract at our facility. *Vnitr Lek* 2004;50(4):274-7.
15. Zuckerman GR, Cornette GL, Clouse RE, Harter HR. Upper gastrointestinal bleeding in patients with chronic renal failure. *Ann Intern Med* 1985;102(5):588-92.
16. Lee YJ, Kim ES, Hah YJ, et al. Chronic kidney disease, hemodynamic instability, and endoscopic high-risk appearance are associated with 30-day rebleeding in patients with non-variceal upper gastrointestinal bleeding. *J Korean Med Sci* 2013;8(10):1500-6.
17. Parasa S, Navaneethan U, Sridhar AR, Venkatesh PG, Olden K. End-stage renal disease is associated with worse outcomes in hospitalized patients with peptic ulcer bleeding. *Gastrointest Endosc* 2013;77(4):609-16.
18. Weng SC, Shu KH, Tarng DC, et al. In-hospital mortality risk estimation in patients with acute nonvariceal upper gastrointestinal bleeding undergoing hemodialysis: A retrospective cohort study. *Ren Fail* 2013;35(2):243-8.

Kadınlarda sakral nöromodülasyonun etkinliği ve yaşam kalitesine etkisi

The efficacy of sakral neuromodulation and effects on quality of life in women

Şenol Tonyalı¹ Hakan Bahadır Haberal² Cenk Yücel Bilen² Ali Ergen²

¹Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği, Ankara, Türkiye

²Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Öz

Amaç: Kadın hastalarda sakral nöromodülasyon (SNM) işleminin etkinliğini ve sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi üzerine etkisini ortaya koymayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Hacettepe Üniversitesi Hastanesinde 1999-2016 tarihleri arasında SNM işlemi yapılan hastaların verileri retrospektif olarak değerlendirildi. SNM işlemi başarılı olan ve kalıcı pil yerleştirilen kadın hastalar çalışmaya dahil edildi. Hem SNM hastalarına hem de kontrol grubuna *Bristol Female Lower Urinary Tract Symptoms* (BFLUTS) anketinin Türkçe geçerliliği yapılmış şekli uygulandı ve BFLUTS'un skorlanmış formuna uyarlandı.

Bulgular: SNM işlemi uygulanan toplam hasta sayısı 35 idi. Bu hastalar içinden testi başarılı olan ve kalıcı pil yerleştirilen toplam 19 kadın hastaya anket formu gönderildi ve ankete cevap veren 9 kadın çalışmaya dahil edildi. Kontrol grubunu 18 kadın hasta oluşturdu. SNM hastalarının ortalama yaşı $46,7\pm 12,8$ yıl iken kontrol grubunun ortalama yaşı $44,2\pm 8,2$ yıl olup gruplar arasında yaş açısından anlamlı farklılık bulunmamakta idi ($p=0,544$). Dolum ve işeme semptomları SNM hasta grubunda daha sık gözlenirken inkontinans semptomları SNM hastaları ve kontrol grubunda benzerdi. SNM hastalarının seksüel fonksiyonlarında kontrol grubundakilere göre bir kötüleşme saptanmadı. SNM hastalarının yaşam kaliteleri kontrol grubuna göre anlamlı olarak azalmış bulundu.

Sonuç: SNM işlemi alt üriner sistem disfonksiyonu (AÜSD) olan hastalarda tercih edilebilecek bir tedavi yöntemidir. SNM işlemi geçiren kadın hastaların idrar kaçırma durumları ve seksüel fonksiyonları aynı yaş grubundaki erişkinler ile benzerlik göstermektedir.

Anahtar Sözcükler: Sakral nöromodülasyon, inkontinans, yaşam kalitesi, seksüel fonksiyon.

Abstract

Aim: We aimed to determine the efficacy of sacral neuromodulation (SNM) and affects on health-related quality of life in women.

Materials and Methods: The records of patients undergone SNM at Hacettepe University Hospital between 1999 and 2016 were analyzed. Female patients with a successful SNM procedure who were placed permanent battery were included the study. Both the SNM patients and the control group were administered the Turkish validated version of the Bristol Female Lower Urinary Tract Symptoms (BFLUTS) questionnaire and adapted to the scored form of BFLUTS.

Results: In total 35 patients had undergone SNM. Among these patients, a total of 19 female patients who had been tested successfully and were placed permanent batteries were sent a questionnaire and 9 women who answered the questionnaire were included in the study. The control group consisted of 18 female patients. The mean age of the SNM patients was 46.7 ± 12.8 years, while the mean age of the control group was 44.2 ± 8.2 years. There was no significant difference between the groups in terms of age ($p=0.544$). Filling and voiding symptoms were more frequent in the SNM patient group, whereas incontinence symptoms were similar in the SNM patients and control group. There was no deterioration in sexual function of SNM patients compared to controls. The quality of life of SNM patients was significantly lower than the control group.

Yazışma Adresi: Şenol Tonyalı

Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği, Ankara, Türkiye

Makalenin Geliş Tarihi: 09.11.2017 Kabul Tarihi: 19.12.2017

Conclusion: SNM would be the choice of treatment for patients with lower urinary tract dysfunction. Urinary incontinence and sexual functions of female patients who underwent SNM treatment are similar to adults of the same age group.

Keywords: Sacral neuromodulation, incontinence, quality of life, sexual function.

Giriş

Sakral nöromodülasyon (SNM) çeşitli işeme disfonksiyonu durumlarında kullanılan minimal invaziv bir tedavi seçeneğidir. Sakral sinir stimülasyonu (SSS) ile alakalı ilk çalışmalar Schmidt Tanago (1) tarafından yapılmış ve 1988 yılında SSS aletinin yerleştirilmesi işlemi tanımlanmıştır. *United States Food and Drug Administration* (US-FDA) tarafından 1997 yılında refrakter aşırı aktif mesane ve urgency-frequency sendromu, 1999 yılında ise non-obstrüktif üriner retansiyon tedavisi için onay almıştır (2). FDA tarafından onaylanan endikasyonları dışında SNM'nin fekal inkontinans, kronik pelvik ağrı sendromu ve interstisyel sistit (İS) gibi kronik pelvik taban bozukluklarında da yararlı olduğu gözlenmiştir (3).

Nöromodülasyon migren tipi baş ağrısı, sırt ağrısı, idiyopatik anjina pektoris gibi kronik ağrı durumlarının tedavisinde başarı ile kullanılmaktadır. İS hastalarında SNM tedavisinin erken dönem sonuçları ümit vaat edici olmakla birlikte iyileşmenin kalıcılığı konusunda çelişkili bilgiler mevcuttur ve üriner semptomlar ağrı semptomlarına göre tedaviye daha iyi yanıt veriyor gibi görünmektedir (4).

Bu çalışmada çeşitli hastalıklar nedeniyle SNM uygulanan hastalarda SNM işleminin etkinliğini ve yaşam kalitesi üzerine etkisini ortaya koymaya çalıştık.

Gereç ve Yöntem

Etik kurul onayı alındıktan sonra Hacettepe Üniversitesi Hastanesinde 1999-2016 tarihleri arasında SNM işlemi yapılan hastaların verileri retrospektif olarak değerlendirildi. SNM işlemi başarılı olan ve kalıcı pil yerleştirilen kadın hastalar çalışmaya dahil edildi. Kontrol grubu olarak üroloji polikliniğine alt üriner sistem semptomları dışındaki yakınmalarla başvuran benzer yaş grubundaki kadın hastalar seçildi. Hem SNM hastalarına hem de kontrol grubuna *Bristol Female Lower Urinary Tract Symptoms (BFLUTS)* anketinin Türkçe geçerliliği yapılmış şekli uygulandı ve BFLUTS'nin skorlanmış formuna uyarlandı (5,6). Değerlendirilen parametreler hasta demografik bilgileri, SNM işlemi tarihi, SNM yapılma nedeni ve anket sonuçlarından oluşmakta idi.

Bristol Female Lower Urinary Tract Symptoms (BFLUTS) anketi

BFLUTS anketi kadınlarda AÜSS geniş bir yelpazede değerlendirmek ve ölçmek için ilk kez Birleşik Krallık'ta geliştirilen bir ankettir. Bu anket inkontinans, diğer

AÜSS, seksüel hususlar ve yaşam kalitesine dair sorular içermektedir. Orijinal BFLUTS anketinde 19'ü semptom, 4'ü seksüel fonksiyon ve 11'i yaşam kalitesi ile ilgili toplam 34 soru bulunmaktadır (6,7). BFLUTS'un skorlanmış formunda ise inkontinans (BFLUTS-IS), işeme (BFLUTS-VS) ve dolum (BFLUTS-FS) semptomlarına dair 3 alt ölçek ve ek olarak seksüel fonksiyon (BFLUTS-seks) ve yaşam kalitesine (BFLUTS-QoL) dair 2 alt ölçek bulunmaktadır (6).

Cerrahi prosedür

Tüm hastalara InterStim™ (Medtronic Inc., Minneapolis, MI, USA) dişli kılavuz implantasyonu floroskopi yardımı ile çoğunlukla genel anestezi altında perkütan yöntem ile yapıldı. İmplantasyonda tek taraflı sakral S3 sinir kökü tercih edildi. Sinyal jeneratörü kalçanın üst dış kısmına yerleştirildi.

Bulgular

Belirtilen tarihler arasında SNM işlemi uygulanan hasta sayısı 35 olarak saptandı. Bu hastalar içinden testi başarılı olan ve kalıcı pil yerleştirilen toplam 19 kadın hastaya anket formu gönderildi ve ankete cevap veren 9 kadın çalışmaya dahil edildi. Kontrol grubunu 18 kadın hasta oluşturdu. Anket sırasında SNM hastalarının ortalama yaşı 46,7±12,8 yıl iken kontrol grubunun ortalama yaşı 44,2±8,2 yıl olup gruplar arasında yaş açısından anlamlı farklılık bulunmamıştır (p=0,403). Dokuz hastadan 6'sı nörojen mesane, 3'ü ise üriner retansiyon nedeniyle SNM işlemi geçirmiş idi. SNM hastaları ve kontrol grubunun *Bristol Female Lower Urinary Tract Symptoms* anketinin sonuçları Tablo-1'de verilmiştir. Dolum ve işeme semptomları SNM hasta grubunda daha sık gözlenirken inkontinans semptomları SNM hastaları ve kontrol grubunda benzerdi. SNM hastalarının seksüel fonksiyonlarında kontrollere göre bir kötüleşme saptanmadı. SNM hastalarının yaşam kaliteleri kontrol grubuna göre anlamlı olarak azalmış bulundu.

Tablo-1: *Bristol Female Lower Urinary Tract Symptoms (BFLUTS) Anketi Sonuçlarının Karşılaştırılması.*

	SNM Grubu	Kontrol Grubu	p değeri
BFLUTS-FS	5,2±3,4	2,6±1,4	0,023
BFLUTS-VS	4,7±3,9	1,2±1,5	0,012
BFLUTS-IS	3,0±3,8	2,0±1,5	1,000
BFLUTS-SF	1,2±1,5	0,3±0,7	0,232
BFLUTS-QoL	5,4±4,0	1,5±1,4	0,027

FS: *Filling symptom*; VS: *Voiding symptom*; IS: *Incontinence symptom*; SF: *Sexual function*; QoL: *Quality of life*

Tartışma

İşeme normalde eksternal üretral sfinkter ve pelvik taban kaslarının istemli gevşemesi ile başlatılır. Pelvik taban disfonksiyonu pelvik tabanın aşırı spastisitesi ve hiperaktivitesi ile birlikte fonksiyonel detrüör sfinkter dissinerjisine yol açabilir. Böylece zor işeme ve çeşitli derecelerde üriner retansiyon ortaya çıkabilir. Fonksiyonel üriner retansiyon başlarda psikojenik olarak kabul edilmekte iken pelvik taban spastisite ve hiperaktivitesine sekonder geliştiği gösterilmiştir (8). SNM'nin refrakter idiyopatik üriner retansiyonda etkili olduğu ortaya konmuştur (8).

SNM başlangıçta nörojenik alt üriner sistem disfonksiyonunda (AÜSD) bir seçenek olarak görülmezken yapılan çalışmalarda bu tür hastalarda da efektif bir tedavi seçeneği olduğu ortaya konulmuştur (9,10). AÜSD'si olan multipl skleroz hastaları ile yapılan bir çalışmada SNM sonrası yapılan takiplerde işeme parametrelerinin hepsinde anlamlı gelişme olduğu bildirilmiştir (11).

SNM işleminin nörojenik non-obstrüktif üriner retansiyonda da işe yarayabileceği gösterilmiştir. İnkomplet spinal kord lezyonu olan hastalarla yapılan bir çalışmada hastaların % 40'ının ilk basamak SNM işlemine cevap verdiği bildirilmiştir (12).

Aşırı aktif mesane ve üriner retansiyon gibi alt üriner sistem semptomları kişilerin günlük aktivitelerini ve sosyal hayatlarını aşırı derecede etkileyebilir. Çeşitli çalışmalarda SNM'nin hasta yaşam kalitesi üzerine etkileri değerlendirilmiştir (13-15). Cappellano ve ark. (13) tarafından yapılan çalışmada SNM'nin urge inkontinansa efektif bir tedavi yöntemi olduğu ve hasta yaşam kalitesine pozitif etki ettiği gösterilmiştir. Ayrıca hastaların günlük idrar kaçırma epizodlarının da azaldığı gösterilmiştir. Bu çalışmamızda da SNM hastaları ile

kontrol grubu arasında inkontinans semptomları arasında anlamlı farklılık izlenmemiştir.

Başka bir uluslararası, çok merkezli, randomize kontrollü çalışmada Beck Depresyon anketi ve *Medical Outcomes Study Short-Form* 36 kullanılarak refrakter urge inkontinans, non-obstrüktif üriner retansiyon veya *urgency/frequency*'si olan 89 hastanın depresyon durumları ve sağlık ile ilişkili yaşam kaliteleri değerlendirilmiştir (14). Bu çalışmanın sonuçlarına göre SNM öncesi hastalarda saptanabilen derecelerde depresyon ve azalmış yaşam kalitesi tespit edilmiş, SNM tedavisi sonrası hastaların hem depresyon hem de sağlık ile ilişkili yaşam kalitelerinde anlamlı iyileşmeler gözlenmiştir (14). Bizim çalışmamızda SNM hastaları ile kontrol grubu hastalarının seksüel fonksiyonları arasında anlamlı bir farklılık izlenmezken SNM hastalarının yaşam kalitelerinin kontrollere göre daha kötü olduğu gösterildi.

Kısıtlılıklar

Bu çalışmanın kısıtlılığı olarak ilk başta az hasta sayısı gösterilebilir. Fakat literatüre bakıldığında SNM ile ilişkili çalışmaların benzer şekilde az hasta sayıları ile yapıldığı görülmektedir. Bir diğer kısıtlılık ile SNM hastalarının preoperatif anketlerinin olmamasıdır. Yıllık yapılan vaka sayısının azlığı ve hastaların dahil edilme periyodunun uzunluğu çalışmanın tamamen prospektif olarak yürütülmesine imkan vermemektedir.

Sonuç

SNM işlemi AÜSD olan hastalarda tercih edilebilecek bir tedavi yöntemidir. SNM işlemi geçiren kadın hastaların idrar kaçırma durumları ve seksüel fonksiyonları aynı yaş grubundaki erişkinler ile benzerlik göstermektedir. Geniş hasta grupları ile yapılacak prospektif randomize kontrollü çalışmalar bu konudaki bilgi birikimimize katkı sağlayacaktır.

Kaynaklar

1. Tanagho EA, Schmidt RA. Electrical stimulation in the clinical management of the neurogenic bladder. *J Urol* 1988;140(6):1331-9.
2. Banakhar M, Hassouna M. Sacral neuromodulation for genitourinary problems. *Prog Neurol Surg* 2015;29:192-9.
3. Van Kerrebroeck PE, Marcelissen TA. Sacral neuromodulation for lower urinary tract dysfunction. *World J Urol* 2012;30(4):445-50.
4. Zabihi N, Mourtzinou A, Maher MG, Raz S, Rodriguez LV. Short-term results of bilateral S2-S4 sacral neuromodulation for the treatment of refractory interstitial cystitis, painful bladder syndrome, and chronic pelvic pain. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2008;19(4):553-7.
5. Gokkaya CS, Oztekin CV, Doluoglu OG, et al. Validation of Turkish version of Bristol Female Lower Urinary Tract Symptom Index. *J Clin Anal Med* 2012;3(4):415-8.
6. Brookes ST, Donovan JL, Wright M, Jackson S, Abrams P. A scored form of the Bristol Female Lower Urinary Tract Symptoms questionnaire: Data from a randomized controlled trial of surgery for women with stress incontinence. *Am J Obstet Gynecol* 2004;191(1):73-82.
7. Jackson S, Donovan J, Brookes S, Eckford S, Swithinbank L, Abrams P. The Bristol Female Lower Urinary Tract Symptoms questionnaire: Development and psychometric testing. *Br J Urol* 1996;77(6):805-12.
8. Aboseif S, Tamaddon K, Chalfin S, et al. Sacral neuromodulation in functional urinary retention: An effective way to restore voiding. *BJU Int* 2002;90(7):662-5.

9. Kessler TM, La Framboise D, Trelle S, et al. Sacral neuromodulation for neurogenic lower urinary tract dysfunction: Systematic review and meta-analysis. *Eur Urol* 2010;58(6):865-74.
10. Wollner J, Krebs J, Pannek J. Sacral neuromodulation in patients with neurogenic lower urinary tract dysfunction. *Spinal Cord* 2016;54(2):137-40.
11. Engeler DS, Meyer D, Abt D, Muller S, Schmid HP. Sacral neuromodulation for the treatment of neurogenic lower urinary tract dysfunction caused by multiple sclerosis: A single-centre prospective series. *BMC Urol* 2015;15(2):105.
12. Lombardi G, Musco S, Celso M, Del Corso F, Del Popolo G. Sacral neuromodulation for neurogenic non-obstructive urinary retention in incomplete spinal cord patients: A ten-year follow-up single-centre experience. *Spinal Cord* 2014;52(3):241-5.
13. Cappellano F, Bertapelle P, Spinelli M, et al. Quality of life assessment in patients who undergo sacral neuromodulation implantation for urge incontinence: An additional tool for evaluating outcome. *J Urol* 2001;166(6):2277-80.
14. Das AK, Carlson AM, Hull M, Group USM-S. Improvement in depression and health-related quality of life after sacral nerve stimulation therapy for treatment of voiding dysfunction. *Urology* 2004;64(1):62-8.
15. Foster RT Sr, Anoja EJ, Webster GD, Amundsen CL. In patients undergoing neuromodulation for intractable urge incontinence a reduction in 24-hr pad weight after the initial test stimulation best predicts long-term patient satisfaction. *Neurourol Urodyn* 2007;26(2):213-7.

Olweus öğrenciler için akran zorbalığı anketinin Türkçeye ve Türkiye'ye uyarlanması ve geçerlilik, güvenilirlik analizi

Adoption of Olweus bully victim questionnaire to Turkish and Turkey and analysis of its validity and reliability

Hilal Tıprıdamaz Sipahi¹ Ali Osman Karababa²

¹Bornova İlçe Sağlık Müdürlüğü, Kamu Sağlık Hizmetleri Şubesi, İzmir, Türkiye

²Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

Öz

Amaç: Bu çalışmada, Olweus öğrenciler için akran zorbalığı (OÖAZ) anketinin Türkçe formunun geçerlilik ve güvenilirliğinin incelenmesi amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: İlk aşamada anket Türkçeye çevrildi. Araştırmacılar ve çevirmenler tarafından ortak formun oluşturulmasından sonra, form iki ana dili olan bir çevirmen tarafından İngilizceye çevrildi. Anket geçerlilik çalışması sırasında yüzey ve kapsam geçerliliği açısından uzman panelinde değerlendirildi ve gerekli görülen değişiklikler yapıldı. Pilot çalışmanın ardından, anket İzmir ili Bornova ilçesi Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı ilköğretim okulları altıncı ve yedinci sınıflarını temsil eden 405 öğrenciye uygulandı (%95 G.A., %7,6 prevalans ve %2,5 hata payı). Anketin güvenilirliği *Cronbach* Alfa ve iki yarım test (*Split Half*) yöntemleriyle değerlendirildi.

Bulgular: Uzman paneli anketin kavramsal yapıyı karşıladığı ve literatüre uygun biçimde akran zorbalığının temel alanlarını içerdiği görüşünde birleşti. Geçerlilik ve güvenilirlik çalışması 2008 yılı Nisan ayında Bornova'da sekiz ilköğretim okulundaki 6. ve 7. sınıflarda gerçekleştirildi. Araştırmaya katılan 405 öğrenciden OÖAZ anketini dolduran 400 öğrenci veri tabanına alındı. Anketin tümünün *Cronbach* Alfa değeri .81'di. Tek, çift sıralaması içinde Spearman-Brown iki yarım test güvenilirlik katsayısı .85 olarak bulundu.

Sonuç: Çalışmanın bulguları, Olweus öğrenciler için akran zorbalığı anketinin Türkçe versiyonunun geçerlilik ve güvenilirliğinin tatmin edici olduğunu göstermektedir. Anket akran zorbalığı araştırmalarında faydalı bir araç olarak kullanılabilir.

Anahtar Sözcükler: Akran zorbalığı, anket, geçerlilik, güvenilirlik, okul.

Abstract

Aim: In this study it was aimed to determine the reliability and validity of the Olweus bully victim questionnaire (OBVQ) in Turkish.

Materials and Methods: In the first step the questionnaire was translated to Turkish. Afterwards the final form of the questionnaire was formed by the researchers and translators. The final form of the questionnaire was translated to English by a translator who had two native languages. Content and surface validity was evaluated by a specialist panel and changes made which are needed. After the pilot survey, the questionnaire was applied to 405 students which presented İzmir Bornova primary schools 6 and 7th grade classes (95% CI, 7.6% prevalence, 2.5% error). The reliability of the questionnaire was evaluated by *Cronbach* Alpha and split half tests.

Results: The panel agreed on that the questionnaire comprised the content of bullying and its basic aspects in concordance with the literature. Validity and reliability study was conducted in the sixth and seventh classes of eight primary schools located in Bornova-Izmir in April 2008. Of 405 students, data of 400 who filled the questionnaire was included in the database. *Cronbach* Alpha coefficient of the whole questionnaire was .81. Spearman-Brown split half reliability in odds, even ranks score was .85.

Conclusion: These findings show that the validity and the reliability of Turkish version of OBVQ are satisfactory. The questionnaire may be used as a useful tool for bullying research.

Keywords: Bullying, questionnaire, validity, reliability, school.

Yazışma Adresi: Hilal Tıprıdamaz Sipahi

Bornova İlçe Sağlık Müdürlüğü, Kamu Sağlık Hizmetleri Şubesi, İzmir, Türkiye

Makalenin Geliş Tarihi: 03.08.2017 Kabul Tarihi: 26.12.2017

Giriş

Akran zorbalığı öğrenciler arasında genellikle bir güç dengesizliği zemininde gelişen, tekrarlayıcı tarzda, isim takma, alay etme, küçük düşürme, tehdit etme, dışlama ve fiziksel zarar verme gibi çok çeşitli davranışları kapsayan bir şiddet türüdür (1-4). Bilimsel literatürde Dan Olweus'un 1970'li yıllarda yaptığı çalışmalar ile yer almaya başlamıştır (5). Günümüzde dünyanın her ülkesinde bu sorunla karşılaşmaktadır. Çocukluk çağında sıklığı yaşa, bölgeye, ülkeye göre büyük değişkenlik göstermekle birlikte yaşantılayanlarda, hem o sırada, hem de gelecekte çeşitli izler bırakır (1,3,6,7). Akran zorbalığına maruz kalan ve zorbalık yapan çocuklarda depresyon, intihar düşünceleri, psikiyatrik problemler, ebeveynlerle ilişkide sorunlar ve akademik alanda problemler daha sık görülmektedir (8,9). Zorbalarda erişkin yaşa geldiklerinde davranış bozuklukları ve yarısından çoğunda suça eğilim ortaya çıkmaktadır (1,6,7).

Uzun yıllardır gelişmiş ülkelerin eğitim sistemlerinde akran zorbalığı ile ilgili mücadele önemli bir yer tutmaktadır (1,6). Ülkemizde konu otuz yıllık bir gecikme ile 2000'li yıllarda incelenmeye başlanmıştır (10). Sorun ancak okullarda çok ciddi yaralanmalar ya da ölümler görüldüğünde, kısa süreliğine toplumun ilgisini çekmektedir. Türkiye'de konu ile ilgili yayınlanmış veri ise her geçen gün artmaktadır (10-19).

Bu çalışmada Olweus öğrenciler için akran zorbalığı (OÖAZ) anketinin Türkçeye ve Türkiye'ye uyarlanarak, geçerlilik, güvenilirlik analizinin yapılması, konu hakkında çalışma yapmak isteyenlere uluslararası alanda da kabul görmüş bir ölçüm aracı sunulması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Araştırma kesitsel, analitik düzende bir alan çalışmasıdır.

Olweus öğrenciler için akran zorbalığı anketi

İlk ve orta öğretim öğrencilerindeki akran zorbalığını ölçmek amacıyla 1996 yılında Dan Olweus tarafından oluşturulan *Revised Olweus Bully/Victim Questionnaire* [Olweus Öğrenciler İçin Akran Zorbalığı (OÖAZ) Anketi] 8 -16 yaş grubundaki üçüncü sınıf ve lise çağı arasındaki öğrenciler için geliştirilmiştir. Otuz dokuz maddeden oluşan Likert tipi bir ankettir. Anketin başında akran zorbalığının detaylı tanımı bulunur. Anketteki zaman aralığı ya da referans periyot öğrencilerin doğal hafızası açısından çok uzun olmayan bir süreci (geçtiğimiz aylarda ...) içermektedir. Buradaki "geçtiğimiz aylarda" yaz ya da sömestr tatili sonrasında okulun başlamasıyla anketin uygulanması arasındaki süreci işaret etmektedir. Bu süre en az altı ya da sekiz hafta olmalıdır. Ankette akran zorbalığına konu olan davranışlar da çok açık önermelerle, ayrıntılı olarak açıklanarak sorgulanmaktadır. Ana soruların yanıt seçenekleri de oldukça net tanımlanmıştır; "geçtiğimiz aylarda bana

bu olmadı / akran zorbalığı yapmadım", "sadece bir ya da iki kez oldu", "bir ay içinde 2 ya da 3 kez oldu", "ortalama haftada bir kez oldu", "Haftada birkaç kez oldu" gibi. Bu şıklar beş puanlık skala şeklinde kodlanacak biçimde tasarlanmıştır. Anket içindeki zorbalık tanımından sonra genel bir soru bulunmaktadır: "Geçtiğimiz aylarda okulda akran zorbalığına ne sıklıkta uğradın?". Sorudan sonra daha önce belirtilmiş olan beş şık gelmektedir. Anketin ikinci bölümünde aynı sorunun zorbalık yapma ile ilgili şekli de bulunmaktadır: "Geçtiğimiz aylarda okulda bir ya da birkaç öğrenciye akran zorbalığı yapılırken sen ne sıklıkta katıldın?". Bu iki genel sorudan sonra zorbalığın çeşitli formlarını (sözlü, fiziksel, indirekt, cinsel, siber vs.) sorgulayan dokuz ek soru bulunmaktadır (20).

Anketin değerlendirilmesi

OÖAZ Anketi'nin zorba, kurban, zorba/kurban olmak açısından kestirim noktası sorgulanan eylemin "Bir ay içinde 2 ya da 3 kez veya daha sık" gerçekleşmesi olup, anketin 4-13. sorularında kestirim noktasının üstünde herhangi bir yanıtın işaretlenmiş olması kurban; 24-33. sorularda aynı koşulu sağlaması zorba; her iki bölümde yer alma ise zorba/kurban olarak nitelendirilmeyi getirirken, ilk iki grupta da yer almayanlar zorba ve kurban olmayanlar (ZVKO) olarak adlandırılır (20).

OÖAZ Anketi'nin Türkçeye uyarlama ve geçerlilik değerlendirilmesinde aşağıdaki yöntemler kullanıldı (21):

a. Geçerlilik analizi

Anketin yapı, kavram ve dil eşitliğinin sağlanması: Anketin yapı, kavram ve dil eşitliğinin sağlanmasında psikometrik ölçeklerin uyarlanmasında kullanılan uluslararası süreçlere uygun olarak aşağıdaki basamaklar izlenildi.

1. Anketi birbirinden bağımsız olarak, biri çift anadili olan üç çevirmen İngilizceden Türkçeye çevirdi. Aynı üç çevirmen ve araştırmacı farklı üç çeviriye tek bir ortak Türkçe form haline getirdi.
2. Türkçe form çift anadili olan farklı bir çevirmen tarafından tekrar İngilizceye çevrildi.
3. Son olarak iki halk sağlığı profesörü, bir psikoloji profesörü, bir çocuk ve ergen ruh sağlığı uzmanı, bir rehber öğretmen ve araştırmacının katıldığı uzman panelinde orijinal form, Türkçe ve İngilizce formlar gözden geçirildi. Özgün ankette "ırk ve renk" ile ilgili madde Türkçe formda Olweus'dan izin alınarak "köken ve inanç" olarak değiştirildi. Bunun dışında uzmanlar anketin kavramsal yapıyı karşıladığı, literatüre uygun biçimde akran zorbalığının temel alanlarını içerdiği görüşünde birleşti. Uygun dil ve kavram düzeltmelerin ardından anketin Türkçe sürümü oluştu.
4. Pilot çalışma: Çalışma grubuna dahil olmayan Bornova Kars Halil Atilla İ.Ö.O.'da, bir 6. sınıfta 20 öğrenci üzerinde, bir ders saatinde son haline getirilmiş OÖAZ anketinin pilot çalışması yapıldı. Pilot çalışma sonrasında herhangi bir değişikliğe gidilmesi gerekmedi.

b. Güvenirlilik analizi

Araştırma evrenini İzmir ili Bornova ilçesinde Bornova İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı engelli okulları dışındaki 62 resmi şehir ilköğretim okulunun 6. ve 7. sınıflarındaki 13.835 öğrenci oluşturdu. OÖAZ anketinin engellilerde kullanımıyla ilgili herhangi bir veri bulunmaması, özel okulların yönetici ve velileriyle öngörülen işbirliği güçlüğü, köy okullarında sadece ilk beş sınıfın olması nedeniyle engelli okulları, özel okullar ve köy okulları evrene dahil edilmedi.

Anket bu evrenden küme örnekleme yöntemiyle (%95 G.A., %7.6 prevalans ve %2.5 hata payı) seçilen 405 öğrenciye 2008 yılı Nisan ayında İzmir ili Bornova ilçesinde uygulandı, 400 öğrenci anketi doldurdu.

Anketin iç tutarlılığı Chronbach Alfa ve Split Half yöntemleriyle değerlendirildi. Olweus'un, anketten elde edilen sonuçların anketin kullanıldığı diğer çalışmalarla karşılaştırılabilir olabilmesi için, anketten soru çıkarılmamasını tavsiye etmesi ve buna gereksinim duyulmaması nedeniyle anketten soru çıkarılmadı.

Veri toplama yöntemi ve süresi

İzmir Valiliği'nden İl Milli Eğitim Müdürlüğü kanalı ile alınan izin ardından, araştırmacı tarafından okulların yöneticileriyle görüşülüp Nisan 2008'in son iki haftası için uygulama randevuları alındı ve çalışma grubundaki sınıflara gidilerek araştırma hakkında bilgi verildi. Ardından veli bilgilendirilmiş onam formu öğrencilere dağıtıldı ve uygulama gününde toplanacağı bildirildi.

Randevu gününde, uygulama saatinde öğretmen sınıftan çıkarıldı. Ardından o ders saatinde sınıfta bulunan öğrencilere öğrenci bilgilendirilmiş onam formu ve anket araştırmacı tarafından dağıtılarak, verdikleri yanıtların gizli tutulacağı, okul ya da aileden herhangi bir kişiyle paylaşılmayacağı bilgisi verildi. Aynı zamanda kendilerinin de arkadaşlarının yanıtlarına bakmamaları gerektiği, toplanan bilgilerin kişilere özel olduğu söylendi.

Akran zorbalığı kavramını okul çocuklarına doğru biçimde açıklamak ve anketin genel olarak anlaşılmasını sağlamak amacı ile anketin başında yer alan akran zorbalığının detaylı tanımı öğrencilere araştırmacı tarafından sesli olarak okundu. Açıklamanın okunmasının ardından da anlaşılma durumu sözlü olarak kontrol edildi ve gerekli durumlarda örneklerle açıklama ayrıntılandırıldı. Anlaşılmayan noktalar örnek vererek tekrar açıklandı. Ardından öğrencilerin onayı alındıktan sonra bilgilendirilmiş onam formu, anketten ayrılarak toplandı. Öğrencilere soruları yanıtlamaları için bir ders saati verildi. Daha fazla zamana gereksinimi olan öğrenciler, dersi izleyen arada devam ederek formu tamamladılar.

Etik açıklamalar

OÖAZ anketinin geliştiricisi olan Dan Olweus'a kullanım hakkı için yazılı olarak başvuruldu. Olweus telif ücreti karşılığında ve araştırmacının sonuçlarından haberdar edilmesi kaydıyla, sadece bu çalışma için geçerli yazılı izin verdi. Araştırma için Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma Etik Kurulu'ndan 18.12.2007 tarih ve 07-12/7 karar numarası ile etik kurul onayı, İl Milli Eğitim Müdürlüğü kanalı ile 01.04.2008 tarih, 24712 sayılı valilik onayı alındı. Araştırmaya dahil olan öğrencilerin velileri, veli bilgilendirilmiş onam formunu; öğrenciler, öğrenci bilgilendirilmiş onam formunu doldurarak araştırmacıya teslim ettiler.

Kullanılan istatistiksel yöntemler

Tüm veriler SPSS 11.5 programı kullanılarak değerlendirildi. OÖAZ anketinin güvenilirliği *Cronbach* alfa değeri ve *Split Half* yöntemi *Spearman-Brown* katsayısı ile hesaplandı.

Bulgular

Araştırma grubundaki toplam 400 öğrencinin 209'u altıncı sınıf, 191'i yedinci sınıf öğrencisiydi. Öğrencilerin yaşları 11-15 arasında olup yaş ortalamaları 12.51 ± 0.73 'dü. Araştırma grubunun %48.1'i kız, %51.9'u erkek öğrencilerdi.

OÖAZ anketinde akran zorbalığına uğrama boyutunda değerlendirilen 11 madde; anket içinde sadece zorbalığa uğrama tiplerini ve sıklığını sorgulayan 4.-13. sorulardır. Bu sorularda kestirim noktasının üstünde herhangi bir yanıtın işaretlenmiş olması akran zorbalığına uğramayı getirir. Akran zorbalığı yapma boyutunda değerlendirilen 11 madde ise zorbalık yapma tiplerini ve sıklığını sorgulayan 24.-33. sorulardır; yine aynı koşulu sağlama akran zorbalığını yapmayı getirir. Anketin diğer maddeleri akran zorbalığı ile ilgili çeşitli tutumları ve özellikleri sorgular. Bu nedenle *Cronbach* alfa analizleri akran zorbalığına uğrama için 4.-13. sorularla, akran zorbalığı yapma için 24.-33. sorularla yapıldı (Tablo 1). Anketin tamamının *Cronbach* Alfa değeri .8094 (Standardize *Cronbach* Alfa=.8632) olarak bulundu.

İki yarım test güvenilirlik analizlerinde anket maddeleri sıralı haliyle ikiye bölünerek analiz edildiğinde ilk ve ikinci yarım *Cronbach* Alfa değerleri sırasıyla .82, .54; *Spearman-Brown* katsayısı .64 bulundu. *Spearman-Brown* katsayısı ve ikinci yarım *Cronbach* Alfa değerinin yüksek olmamasının nedeni ikinci yarımda analize giren soruların içinde anketin iki farklı boyutuna ait soruların bulunması olarak düşünüldü (ikinci yirminin ilk üç ve son üç sorusu). Bunun üzerine Şencan'ın (21) önerdiği diğer yarıya bölme yöntemi, tek ve çift madde numaralarına göre anket maddeleri sıralanarak tekrar iki yarım analizi yapıldı. Bunun sonucunda *Spearman-Brown* katsayısı .85, ilk ve ikinci yarım *Cronbach* Alfa değerleri sırasıyla .69 ve .65 olarak bulundu (Tablo-2).

Tablo-1. Olweus Öğrenciler için Akran Zorbalığı Anketinin *Cronbach* Alfa Değerleri.

Analize alınan maddeler	Madde sayısı	<i>Cronbach</i> Alfa değeri
Akran zorbalığına uğrama (4-5-6-7-8-9-10-11-12-12a-13. sorular)	11	.8204
Akran zorbalığı yapma (24-25-26-27-28-29-30-31-32-32a-33. sorular)	11	.8027
Anketin tamamı	39	.8094

Tablo-2. Olweus Öğrenciler için Akran Zorbalığı Anketinin İki Yarı (*Split Half*) Güvenirlik Analizi Sonuçları.

Uygulanan güvenilirlik analizleri	Anketin birinci ve ikinci yarıları	Tek, çift sıralaması içinde
İki yarı tutarlılığı arasındaki korelasyon	.4653	.7438
<i>Guttman split half</i> (iki yarı) katsayısı	.5997	.8494
<i>Spearman-Brown</i> iki yarı güvenilirlik katsayısı	.6351	.8531
20 maddelik 1. yarı <i>Cronbach</i> Alfa değeri	.8198	.6884
19 maddelik 2. yarı <i>Cronbach</i> Alfa değeri	.5434	.6500

Tartışma

Bu çalışma ile Türkiye’de ilk kez OÖAZ anketinin geçerlilik-güvenirlik analizi yapılmış ve sonuçlar olumlu bulunmuştur. Akran zorbalığı dünyada 1970’li yıllarda ayrıntılı incelenmeye başlanan bir kavramdır (20). Bu kavramı ölçmek için kullanılan çeşitli yöntemlerin başlıcaları kendini bildirim ölçekleri, akran değerlendirme ve öğretmen değerlendirme ölçekleridir. Her bir yöntemin kendine özgü olumlu ve olumsuz yanları vardır (7,10). Kendini bildirim ölçeklerinin yorumlanabilirlikleri ya da anlamları ve tekrar edilebilirlikleri prevalans çalışmaları açısından olumlu yanlarıdır (21). Bunun yanında büyük örnekleme düşük maliyetle değerlendirme yapmaya olanak tanır. İsimli veri toplanması yanıtların geçerliliğini artırır, sosyal ilişkiler, aile ya da müdahale stratejileri ile ilgili bilgi verir ve uzman olmayanlar tarafından dahi uygulanabilirler. Ancak sonuçların güvenilirliği ölçeği yanıtlayanların neyin ölçülmek istendiğini iyi anlamaları ve kendilerini dürüstçe ifade etmeleri gibi özelliklerle yakından ilişkilidir. Özellikle küçük çocuklar dikkatlerini uzun süre toplayamazlar ve daha önce verdikleri yanıtları unutabilirler. Ayrıca geriye dönük olmaları beraberinde doğru anımsama sorununu getirir (22). Akran ve öğretmen değerlendirme yöntemleri kişilerin bir ya da daha fazla özelliğe oturan kişileri belirlemesine dayanır. Akranların birbirlerini nasıl algıladıklarının sorgulanmasına verecekleri yanıtların duygusal gerçeklikten çok, kendi izlenim ve yorumlarını içerebilir olması akran bildirimlerinin sonuçlarını olumsuz etkileyebilir (21). Akran zorbalığının çoğunlukla erişkin gözetimi olmayan yerlerde ve zamanlarda gerçekleşmesi ve erişkinlerin duruma olan ilgilerindeki farklar öğretmenlerin bildiriminde olumsuz yönlerdir (22). Literatürde akran zorbalığını ölçmek için en sık kullanılan yöntem kendini bildirim türü ölçeklerdir (23).

Literatürde kendini bildirim türü ölçekler içinde OÖAZ Anketi’nin özellikli bir yeri vardır. Norveçli araştırmacı Dan Olweus uluslararası literatürde akran zorbalığı konusunda ilk çalışmaları yayınlayan, önde gelen bilim

insanlarından biridir. Olweus önceki çalışmalarında kullandığı anketi 1996 yılında revize etmiştir. OÖAZ anketinin uluslararası literatürdeki yeri oldukça önemlidir ve Dünya Sağlık Örgütü’nün “okul çağındaki çocukların sağlıkla ilgili davranışları” başlıklı uluslararası çalışmasında da akran zorbalığını ölçmek için tercih edilmiştir (24).

İngilizcede *bullying*, *mobbing* gibi terimler olarak geçen “akran zorbalığı” kavramının tam bir Türkçe karşılığı yoktur. Akran zorbalığı kavramı Türkçe literatürde ilk kez Ercan ve ark. (25) tarafından 2000’de kullanılmıştır. Daha sonraki çalışmalarda kavram “zorbalık”, “akran zorbalığı” olarak adlandırılmıştır (14,16). İngilizce karşılığı *bullying* olan kavramı “akran istismarı” olarak kullanan kaynaklar da vardır (3). Bununla birlikte bu çalışmada çeviri ve yazım aşamasında *bullying* kavramı Türkçeleştirilirken, Türk literatüründe “zorbalık” çevirisinin daha sık yer alması ve “zorba, zorbalık” ve “istismar” kelimelerinin Türk Dil Kurumu Güncel Sözlük anlamları göz önünde bulundurularak “akran zorbalığı” tanımlaması tercih edildi.

Anketin yabancı dilden uyarlanması Şencan’ın önerdiği basamaklar izlendi (26). Geçerlilik çalışması sırasında ise anket yüzey ve içerik geçerliliği açısından değerlendirildi. Özgün ankette “ırk ve renk” kavramı bulunan madde; uzmanların köken ve inanca dair ayrımcılığın sorgulanmasının ülkemiz koşullarına daha uygun olduğuna karar vermeleri üzerine, Türkçe formda Olweus’dan izin alınarak “köken ve inanç” olarak değiştirildi. Uzmanlar anketin yüzey ve içerik geçerliliğinin yeterli olduğu konusunda fikir birliğine vardı.

Anketin güvenilirliği değerlendirilirken iç tutarlılık için *Cronbach* Alfa ve iki yarım test yöntemleri kullanıldı. Anketin tamamının *Cronbach* Alfa değeri (.81) .80 - .90 arasında bulunduğundan güvenilirliği yüksek olarak değerlendirildi (26). Olweus, anketin iç geçerliliğini test ederken 5000’den fazla öğrenci ile yaptığı çalışmada, zorbalığa uğrama için olan maddeleri ya da zorbalık

yapma için olan maddeleri kendi içinde kombine ederek yaptığı analiz sonucunda anketlerin içerdiği maddelerin sayısına göre farklılaşmakla birlikte *Cronbach* Alfa değerlerini .80 ya da daha yüksek bulmuştur (27). Solberg ve Olweus (21) 2003 yılında yayınladıkları çalışmada *Cronbach* Alfa değerlerini akran zorbalığına uğrama için .88, akran zorbalığı yapmak için .87 değerlerini bildirmişlerdir. Bu çalışmada, *Cronbach* Alfa değeri anket iki alt başlıkta incelendiğinde akran zorbalığına uğrama için (11 madde) .8204 ve akran zorbalığı yapma için (11 madde) .8027 olarak bulundu (Tablo-1). Bu değerler Solberg ve Olweus'un bulguları ile uyumludur (21).

Bu çalışmada OÖAZ anketi akran zorbalığını değerlendiren bir başka araçla ya da ölçütle karşılaştırılmadı. Bu çalışmanın yapıldığı süreçte karşılaştırmada kullanılacak, geçerli ve güvenilir tek ölçek Pekel'in (16) "akran zorbalığı kurbanlarını ve zorbalılarını belirleme ölçeği" idi. Ancak söz konusu ölçeğin kestirim noktası OÖAZ anketinden çok farklı olması nedeniyle karşılaştırma için kullanılması düşünülmüdü.

Test-tekrar testi ya da öğretmen bildiriyle korelasyon anketi anonim olarak uygulandığından yapılmadı.

Anketin geçerliliği konusunda daha fazla bilgi sağlamak için ileriki çalışmalarda akran zorbalığını değerlendiren uygun başka araçlarla ilişkisinin incelenmesi önerilmektedir.

Öğrencilerin kendi bildirimlerini içermesi, akran zorbalığının prospektif olarak değerlendirilmemiş ya da ölçülmemiş olması, örnekleme özel okulların, yaşanabilecek işbirliği sorunları ön görülerek alınmaması çalışmanın sınırlılıklarıdır. Diğer bir sınırlılık öğrencilerin kendi bildirimlerini içermesidir. Bu durum şüpheyle karşılanabilir fakat öğrencilerin anketi anonim olarak doldurmaları verilen bilgilerin güvenilir olma olasılığını arttırmaktadır. Ayrıca öğrencilerin anketi doldurmasından önce akran zorbalığının kapsamlı bir tanımının yapılması göreceli daha nesnel sonuçlar elde edilmesine yardımcı olmaktadır.

Sonuç

Çalışmamızın bulguları Olweus öğrenciler için akran zorbalığı anketinin Türkçe versiyonunun tatmin edici psikometrik özelliklere sahip olduğunu doğrulamaktadır. Anket araştırmalarda, müdahale çalışmalarında ve izlemlerde akran zorbalığını değerlendirmek için kullanılacak yararlı bir araç olarak kullanılabilir.

Kaynaklar

1. Craig WM. The relationship among bullying, victimization, depression, anxiety and aggression in elementary school children. *Pers Individ Dif* 1998;24(1):23-130.
2. Espelage DI, Swearer SM. Research on school bullying and victimization: What have we learned and where do we go from here? *School Psych Rev* 2003;32(3):365-83.
3. Güvenir T. Okulda akran istismarı. Ankara: Kök Yayıncılık; 2008;51-55.
4. Mc Guckin C, Lewis CA. Experiences of school bullying in northern Ireland: Data from the life time and times survey. *Adolescence* 2006;41(4):313-20.
5. Olweus D. Aggression and peer acceptance in adolescent boys: Two short term longitudinal studies of ratings. *Child Development* 1977;48(4):1301-13.
6. Olweus D. *Bullying at school*. Oxford: United Kingdom, Blackwell Publishing; 2003.
7. Pişkin M. Okul zorbalığı, tanımı, türleri, ilişkili olduğu faktörler ve alınabilecek önlemler. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri* 2002;2(5):531-62.
8. Tatlılıoğlu K. Okullarda şiddet ve zorbalık: Risk faktörleri, koruma, önleme ve müdahale hizmetleri: Konya örneği, Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi 2016;6(12):209-31.
9. Lacey A, Cornell D, Konold T. The relations between teasing and bullying and middle school standardized exam performance. *J Earl Adol* 2015;37(2):192-221.
10. Atik G. Assessment of school bullying in Turkey: A critical review of self-report instruments. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 2011;15(4):3232-8.
11. Alikışifoglu M, Erginöz E, Ercan O, Uysal O, Kaymak DA, İter O. Violent behaviour among Turkish high school students and correlates of physical fighting. *Eur J Public Health* 2004;14(3):173-7.
12. Alikışifoglu M, Erginöz E, Ercan O, Uysal O, Albayrak-Kaymak D. Bullying behaviours and psychosocial health: Results from a cross-sectional survey among high school students in Istanbul, Turkey. *Eur J Pediatr* 2007;166(4):1253-60.
13. Gültekin Z. Akran zorbalığını belirleme ölçeği geliştirme çalışması 2003; Yüksek Lisans tezi.
14. Kapçı EG. İlköğretim öğrencilerinin zorbalığa maruz kalma türünün ve sıklığının depresyon, kaygı ve benlik saygısı ile ilişkisi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi* 2004;37(1):1-13.
15. Kepenekci YK, Cinkir S. Bullying among Turkish high school students. *Child Abuse Negl* 2006;30(3):193-204.
16. Pekel N. Akran zorbalığı grupları arasında sosyometrik statü, yalnızlık ve akademik başarı durumlarının incelenmesi 2004; Yüksek Lisans tezi
17. Pişkin M. Okullarımızda yaygın bir sorun: Akran zorbalığı. 7. Ulusal Psikolojik Danışma ve Rehberlik Kongresi Bildiri Özetleri Kitabı; 2003:125-6.
18. Yıldırım R. Akran zorbalığı. *CBÜ Sosyal Bilimler Dergisi* 2012;10(2):39-51

19. Gökkaya F, Sütçü ST. Çocuklar için Zorbalıkla İlgili Bilişler Ölçeğinin geliştirilmesi ve psikometrik özelliklerinin değerlendirilmesi, *Anatolian J Psychiatry* 2015;16(Special issue 1):54-63.
20. Hymel S, Swearer SM. Four decades of research on school bullying: An introduction. *Am Psychol* 2015;70(4):293-9.
21. Solberg ME, Olweus D. Prevalence estimation of school bullying with the Olweus bully/victim questionnaire. *Aggressive Behavior* 2003;29(4):239-68.
22. Berger KS. Update on bullying at school: Science forgotten? *Developmental Review* 2007;27(2):90-126.
23. Hawker DS, Boulton MJ. Twenty years' research on peer victimization and psychosocial maladjustment: A meta-analytic review of cross-sectional studies. *J Child Psychol Psychiatry* 2000;41(4):441-55.
24. Currie C, Roberts C, Morgan A, Smith R, Settertobulte W, Samdal O, Rasmussen VB (eds). *Young People's Health in Context: International report from the HBSC 2001/02 survey. WHO Policy Series: Health policy for children and adolescents. Issue 4, WHO Regional Office for Europe, Copenhagen 2004; 133. [cited 28 Sep 2013]. Available from: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0008/110231/e82923.pdf*
25. Ercan O, Alikışifoğlu M, Erginöz E ve ark. İstanbul lise gençlerinde riskli davranışların sıklığı ve cinsiyete göre dağılımı (Cerrahpaşa Gençlik Sağlığı Araştırması 2000) *Türk Pediatri Arşivi* 2001;36(2):199-211.
26. Şencan H. *Sosyal ve davranışsal ölçümlerde güvenilirlik ve geçerlilik*. Ankara: Seçkin Kitabevi; 2005.
27. Olweus, D. Annotation: Bullying at school: Basic facts and effects of a school based intervention program. *J Child Psychol Psychiatry* 1994;35(4):1171-90.

Çölyak hastalığında teşhis süresi

Length of diagnosis in celiac disease

Fatih Karaahmet

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Gastroenetroloji Kliniği, Ankara, Türkiye

Öz

Amaç: Çölyak hastalığı (gluten duyarlı enteropati), genetik olarak duyarlı kişilerde buğday, arpa, çavdar ve yulafın içinde bulunan glutene karşı oluşan duyarlılık reaksiyonudur. Çölyak hastalığında klinik oldukça farklı ve değişken olabilir. Atipik belirtilerden ötürü çoğu kez tanının akla getirilmemesi nedeniyle başka hastalıklar düşünülerek gereksiz ve sonuç getirmeyecek araştırmalar, tedaviler yapılır. Bu çalışmadaki amaç çölyak hastalığının belirtilerinin başlangıcından teşhis konulmasına kadar geçen zamanı belirlemektir.

Gereç ve Yöntemler: Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Gastroenetroloji polikliniğine başvuran, yaş sınırı gözetmeksizin toplam 113 Çölyak hastası çalışmaya alındı. Hastalarda tanı zamanı, tanı öncesi ilk belirtilerin başladığı tarih, belirtiler ve belirtiler ile tanı arasındaki süre sorgulandı.

Bulgular: Hastaların yaş ortalaması 36,83±14,59, belirti başlangıcından tanı anına kadar geçen süre ortalaması 29,1±57,11 aydı. Erkeklerde tanı için geçen ortalama süre 22,13±36,75 ay iken kadınlarda 32,36±64,54 ay olarak saptandı.

Sonuç: Çölyak hastalığı belirti başlangıcından tanı anına kadar geçen süre ortalaması 2,5 yıl olup, erken ve doğru klinik tanı maddi kazanç yanında gereksiz zaman ve çaba harcanmasını da engelleyecektir.

Anahtar Sözcükler: Çölyak Hastalığı, klinik özellikler, teşhis süresi.

Abstract

Aim: Celiac disease (gluten-sensitive enteropathy) is a sensitivity reaction against gluten in genetically susceptible individuals induced by the ingestion of wheat, barley, rye and oats. Clinics can be quite different and variable in celiac disease. Because wide variety of clinical presentations, most patient considered with other diseases and treatment. The aim of this study is to determine the interval from the beginning of the symptoms to the time of diagnosis.

Materials and Methods: This study was conducted with 113 celiac disease patients at Ankara Training and Research Hospital Gastroenterology Polyclinic regardless of the age limit. The time of diagnosis, symptoms and the length of time from the start of the symptoms to the time of diagnosis were questioned.

Results: The mean age of the patients was 36.83±14.59, the mean time from the start of symptoms to the diagnosis was 29.1±57.11 months and the length of time for diagnosis in males and women were 22.13±36.75 and 32.36±64.54 months respectively.

Conclusion: The mean duration from the onset of symptoms to the time of diagnosis in celiac disease is 2.5 years. Early and accurate diagnosis of the celiac disease will prevent from unnecessary effort for diagnosis and provide financial gain.

Keywords: Celiac Disease, clinical features, length of diagnosis.

Yazışma Adresi: Fatih Karaahmet

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Gastroenetroloji Kliniği,
Ankara, Türkiye

Makalenin Geliş Tarihi: 12.10.2017 Kabul Tarihi: 02.01.2018

Giriş

Çölyak hastalığı (ÇH) ya da gluten duyarlı enteropati, genetik olarak duyarlı kişilerde buğday, arpa, çavdar ve yulafın içinde bulunan bir protein olan glutene karşı duyarlılık reaksiyonu olup, kalıcı intolerans gelişen proksimal ince bağırsak hastalığıdır. Bağırsak hasarı sıklıkla ishal, yorgunluk, kilo kaybı, şişkinlik ve anemiye neden olurken ciddi komplikasyonlarla da sonuçlanabilir (1).

Tarama çalışmaları ile ÇH sıklığı tüm dünyada giderek artan bir eğri çizmektedir. Avrupa kökenli toplumlarda 1/85-1/300 (ortalama 1/100) arasında bildirilirken ülkemizde yapılan bölgesel çalışmalarda çocuklarda %1 civarında, erişkinlerde ve sağlıklı kan vericilerinde %0,8-1,3 arasında saptanmıştır (2,3). Genel olarak emilim bozukluğu sonucu oluşan bulgular ile kendini gösterirken çocuklarda ek olarak büyüme ve gelişmeyi olumsuz etkileyebilir. Hastalık kadınlarda erkeklerden daha sık görülür (4).

ÇH'nin gastrointestinal sistem (GİS) ve GİS dışı belirtileri büyük oranda proksimal ince bağırsakta gelişen emilim bozukluğuna bağlıdır. Hastalığın tipik formu çocuk ek gıdalara geçildikten sonra teşhis alırken, hastalığın klasik olmayan tipleri ise ergenlik ve orta yaş yetişkin döneminde sığrama gösterir (5,6). En yaygın belirtiler ishal, yorgunluk ve kilo kaybıdır (1,6). Erişkinlerde şişkinlik ve gaz, karın ağrısı, mide bulantısı, kabızlık ve kusma diğer semptomlar arasında yer alır. Atipik belirtilerden ötürü çoğu kez tanının akla getirilmemesi nedeniyle başka hastalıklar düşünülerek gereksiz ve sonuç getirmeyecek araştırmalar, tedaviler yapılır. Bu durum hastada tanı konulmasında gecikmeye neden olabilmektedir.

Tüm bu veriler ışığında, bu çalışmadaki amaç ÇH belirtilerinin başlangıcından teşhis konulmasına kadar geçen zamanı ve cinsiyete göre klinik özelliklerin değişip değişmediğini belirlemektir.

Gereç ve Yöntem

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Gastroenteroloji polikliniğinde, 15 Ocak 2016 ile 15 Nisan 2017 tarihleri arasında başvuran, yaş sınırı gözetmeksizin toplam 113 ÇH hastası çalışmaya alındı. Çalışma için yerel etik kuruldan onay alındı. Hastalarda tanı zamanı, tanı öncesi ilk belirtilerin başladığı tarih, belirtiler ile tanı arasındaki süre, belirti (ishal, karın ağrısı, şişkinlik, kilo kaybı, kusma, kabızlık ve dermatit) sorgulandı. Osteopeni, kemik mineral dansitometre (KMD) ölçümü ile belirlendi. Osteopeni KMD'nin 1 SD'den daha düşük, ama 2.5 SD'den daha düşük olmaması (-1 > T > -2.5) olarak, osteoporoz ise KMD'nin 2.5 SD'den daha düşük olması (T<-2.5) olarak kabul edildi. Ayrıca tanı anında yapılmış olan endoskopik değerlendirme ve duodenal biyopsi histolojik bulguları MARSH sınıflandırmasına göre tanımlandı. MARSH sınıflandırmasına göre;

Evre 0: İnterapitelyal lenfosit (IEL) artışı <40/100 epitelyal hücre (EH).

Evre 1: >40/100 EH IEL, normal villus ve kripler

Evre 2: >40/100 EH IEL, kripter hiperplazisi, normal villuslar

Evre 3a: >40/100 EH IEL, villuslarda hafif düzleşme, kripter hiperplazisi

Evre 3b: >40/100 EH IEL, orta düzeyde villuslarda düzleşme, kripter hiperplazisi

Evre 3c: >40/100 EH IEL, total villus düzleşmesi, kripter hiperplazisi

Evre 4: Hipoplazi

MARSH skoru evreleri 1-7 arasında sayı olarak belirlenerek istatistik yapıldı. Endoskopik ve laboratuvar (serolojik) olarak tanı konulmamış, tanı anında endoskopik biyopside MARSH skoru bulunmayan hastalar çalışmaya alınmadı.

İstatistiksel analiz, Windows için SPSS 18.0 paket program ile gerçekleştirildi. Tanımlayıcı istatistikler sürekli değişkenler için ortalama±standart sapma veya ortanca (medyan) olarak, nominal değişkenler sayı ve % şeklinde gösterildi. Sürekli değişkenlerin normal dağılıma uygun olup olmadığı *Shapiro Wilks* testi ile incelendi. Sürekli değişkenler yönünden farkın önemliliği *Mann Whitney U* testi ile, nominal değişkenler ki-kare testi ile araştırıldı. Kategorik değişkenlerin korelasyon analizi için *Spearman's Rho* korelasyon analizinden faydalanıldı. p<0,05 için sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Çalışmaya, yaşları 16-73 yaş arasında değişen, 36'sı erkek toplam 113 Çölyak hastası alındı. Hastaların 77'si (%68,14) kadın, 36'sı (%31,86) erkek idi. Hastaların tanı anında %46'sında ishal, %37,2'sinde karın ağrısı, %30'unda şişkinlik ve % 22,1'inde kilo kaybı olduğu saptandı. Hastaların tanı anındaki semptom oranlarının veri tablosu Tablo-1'de gösterilmiştir.

Hastaların yaş ortalaması 36,83±14,59, belirti başlangıcından tanı anına kadar geçen süre ortalaması 29,1±57,11 ay ve hastaların tanı aldıktan sonraki ortalama hastalık süreleri 40,96±32,6 ay olarak saptandı. ÇH'nin yaş, tanı anına kadar geçen süre ve hastalık süresi veri tablosu Tablo-2'de verilmiştir.

Hastalar cinsiyet olarak iki guruba ayrıldığında, erkek ve kadın gurupta yaş, hastalık süresinde ve MARSH skorlarında istatistiksel olarak anlam bulunmamıştır. Her iki grup, hastalık belirti zamanı ile tanı anına kadarki süre olarak kıyaslandığında erkeklerde tanı için geçen ortalama süre 22,13±36,75 ay iken kadınlarda ise 32,36±64,54 ay olup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (p=0,108). Erkek ve kadın hastaların yaş, tanı anına kadar geçen süre, hastalık süresi ve MARSH Skoru verileri Tablo-3'te sunulmuştur.

Yaş ve MARSH skoru ile kıyaslandığında istatistiksel olarak anlamlı korelasyon saptanmamıştır ($p=0,440$, $r=-0,073$). Yine aynı şekilde, MARSH skoru ile ÇH tanısına kadar geçen süre olarak kıyaslandığında her ikisinde de anlamlı korelasyon saptanmamıştır ($p=0,682$; $r=0,039$). MARSH skoru dağılımı Tablo-4'te belirtilmiştir.

Tablo-1. Çölyak Hastalarının Tanı Anındaki Semptom Oranlarının Veri Tablosu.

Değişkenler		n (%)
Semptom	İshal	52 (%46)
	Karın ağrısı	42 (%37,2)
	Şişlik	34 (%30,1)
	Kilo kaybı	25 (%22,1)
	Kusma	2 (%1,8)
	Kabızlık	9 (%8)
	Osteoporoz	16 (%14,2)
	Dermatit	2 (%1,8)

Tablo-2. Çölyak Hastalarının Yaş, Tanı Anına Kadar Geçen Süre ve Hastalık Süresi.

Değişkenler	ort±SD
Yaş	36,83±14,59
Belirti başlangıcından tanı anına kadar geçen süre (ay)	29,1±57,11
Hastalık Süresi (ay)	40,96±32,6

Tablo-3. Erkek ve Kadın Hastaların Yaş, Tanı Anına Kadar Geçen Süre, Hastalık Süresi ve MARSH Skoru Verileri.

	Cinsiyet		p
	Erkek	Kadın	
Yaş	40,8±15,7	34,93±13,7	0,20
Belirti başlangıcından tanı anına kadar geçen süre (ay)	22,13±36,7	32,36±64,5	0,108
Hastalık Süresi (ay)	32,83±33,17	44,81±31,8	0,104
MARSH Skoru	2,92	2,61	0,255

Tablo-4. Çölyak Hastalarının MARSH Skoru Dağılımı

MARSH skoru	n (%)
0	13 (%11,5)
1	27 (%23,8)
2	5 (%4,46)
3a	14 (%12,39)
3b	38 (%33,6)
3c	16 (%14,25)

Tartışma

ÇH genetik yatkınlığı olan kişilerde buğday, arpa, çavdar ve yulafın içinde bulunan gliadinin ve ilişkili prolamınlerin

sindirimi ile ortaya çıkan sistemik immün bir hastalıktır. Önceleri nadir bir hastalık olarak bilinen ÇH'nin yapılan çalışmalarla bugün bütün dünyada çok yaygın olduğu, değişik ülkelerde %0,3-1 oranlarında olduğu görülmektedir (6,7). Vakalar asemptomatik ile çok farklı yakınmalara kadar değişik tablolar ile doktora başvurabilirler. Çalışmamızdaki hastaların yarısından fazlası GİS bulguları ile başvurmuş olup, vakaların %46'sında ishal, %37,2'sinde karın ağrısı, %30'unda şişkinlik ve 22.1'inde kilo kaybı saptanmıştır. Hacettepe Üniversitesi'nden Balamtekin ve ark. (8) yaptığı çalışmada GİS bulguları %59, GİS dışı bulgular %36 ve asemptomatik vakalar %7 bulunmuş olup, çalışmamızdaki hastaların semptomları literatür ile uyumlu bulunmuştur.

ÇH tanısında hangi semptomların, laboratuvar anormalliklerinin ve/veya ilişkili hastalıkların değerlendirilmesi gerektirdiğine ilişkin bir fikir birliği yoktur. Sık görülen klinik tablolardan olan irritabl bağırsak sendromu, açıklanamayan demir eksikliği anemisi olanlarda yükselmiş tanı alma oranları bulunmaktadır. Dispeptik yakınmaları olan hastaların oluşturduğu bir çalışmada ÇH tanısı alma oranları %1 bulunmuştur (9).

ÇH tanısı öykü, fizik muayene, serolojik laboratuvar sonuçları ve endoskopik çoklu duodenum biyopsilerinin histolojik analizi ile konmalıdır. Tanısal değerlendirmede endoskopi kritik bir bileşen olup teşhisin doğrulanmasında mutlak önerilmektedir. Serolojik olarak test edilen ÇH hastalarının %5-6'sında TTG-IgA negatif olabilir. Ayrıca EMA IgA negatif ÇH normal IgA'lı hastalar da tanımlanmıştır. Duodenal villus atrofi olan hastalardaki negatif bir ÇH-spesifik serolojinin, ÇH teşhisini tamamen dışlayamayacağı, bu hastalarda HLA-DQ2 / DQ8 genotip tayininin tanıyı ekarte etmek veya konfirmasyonu için yardımcı test olarak önerilmektedir (1).

ÇH genellikle çocukluk çağı hastalığı olması nedeniyle erişkindeki belirti ve bulguları sıklıkla gözden kaçabilir ve tanı gecikebilir. Kanada'da tanı süresi ortalama 10 yıldır. İsvetç kaynaklı bir çalışmada tanı süresi 9.7 yıl olarak bulunmuştur (10,11). Bu iki çalışmadaki tanı süresinin uzun olması, ÇH farkındalığının olmaması ve serolojik tarama testlerinin daha az kullanılmasına bağlanmıştır. Bizim çalışmamızda vakalarda belirtilerin başlangıcından tanı anına kadar geçen süre ortalaması 29,1 ay olarak bulunmuştur. Bu süre kadınlarda 32,36 ay, erkeklerde 22,13 ay olup, kadınlar daha geç tanı almalarına rağmen istatistiksel olarak anlam saptanmamıştır. Özellikle adolesan dönemdeki kızlarda mensin semptomları maskeleyebileceği konusunda çalışmalar bulunmaktadır (12). Literatür, çalışmamızdaki kadınların daha geç tanı almış olmalarını desteklemekte olup, ortalama tanı koyma süremiz dünya literatürüne göre daha kısadır.

Bunun nedenleri arasında çalışmanın başkent şehrinde yapılması, ikinci basamak sağlık kuruluşu olmamız ve ülkede sağlık kuruluşuna başvurma oranlarının fazla olması olarak belirtilebilir.

Çalışmamızın bazı kısıtlılıkları bulunmaktadır. Birincisi hastaların hangi tip ÇH (tipik, atipik, gizli, vs). olduklarının kaydedilmemiş olmasıdır. İkincisi ise çalışmanın tek merkezli olarak Ankara ilinde, yapılmış olmasıdır. Ancak bu kısıtlamalar homojenik eksikliğe neden olmuş olup sonuçları etkilememiştir.

Sonuç

ÇH'ye karşı diyet dışında tam şifa ile sonuçlanan bir tedavi yöntemi yoktur. Ancak, çoğu insan için sıkı bir glutensiz diyetin sonucunda belirtilerde kaybolma ve

intestinal iyileşme sağlanabilir. ÇH'de erken tanı erken Çölyak diyetine yönelteceği için, vitamin ve besin eksikliğine bağlı oluşacak komplikasyonların daha başarılı yönetimine neden olacaktır. Ayrıca, erken ve doğru tanı maddi kazanç yanında, gereksiz zaman ve çaba harcanmasını engelleyecektir. Anemi, açıklanamayan karaciğer fonksiyon testleri yüksekliği, aile hikayesi olanlarda, tip 1 diyabette, kilo kaybı, steatore, postprandiyal karın ağrısı ve şişkinlik, kronik ishal belirtileriyle başvuran hastada ÇH taraması yapılması önerilmektedir.

Teşekkür ve mali destek: Bu çalışmada herhangi bir finansal destek alınmamıştır. Ayrıca yayınlanmak üzere gönderilen bu çalışmada bir başka yazarın katkısı olmamıştır.

Kaynaklar

1. Rubio-Tapia A, Hill ID, Kelly CP, Calderwood AH, Murray JA; American College of Gastroenterology. ACG clinical guidelines: Diagnosis and management of celiac disease. Am J Gastroenterol 2013;108 (5):656-76.
2. Demirçeken FG, Kansu A, Kuloğlu Z, Girgin N, Güriz H, Ensari A. Human tissue transglutaminase antibody screening by immunochromatographic line immunoassay for early diagnosis of celiac disease in Turkish children. Turk J Gastroenterol 2008;19(1):14-21.
3. Ertekin V, Selimoğlu MA, Kardaş F, Aktaş E. Prevalence of celiac disease in Turkish children. J Clin Gastroenterol 2005;39(8):689-91.
4. Gursoy S, Guven K, Simsek T, et al. The prevalence of unrecognized adult celiac disease in Central Anatolia. J Clin Gastroenterol 2005;39(6):508-11.
5. Cummins AG, Roberts-Thomson IC. Prevalence of celiac disease in the Asia-Pacific region. J Gastroenterol Hepatol 2009;24(8):1347-51.
6. Maki M, Kakkonen K, Lahdeaho ML, Visakorpi JK. Changing pattern of childhood celiac disease in Finland. Acta Paediatr Scand 1988;77(3):408-12.
7. Reilly NR, Fasano A, Green PH. Presentation of celiac disease. Gastrointest Endosc Clin N Am 2012;22(4):613-21.
8. Balamtekin N, Uslu N, Bayson G, et al. The presentation of celiac disease in 220 Turkish children. Turk J Pediatr 2010;52(3):239-44.
9. Ford AC, Ching E, Moayyedi P. Yield of diagnostic tests for coeliac disease in dyspepsia. Aliment Pharmacol Ther 2009;30(1):28-36.
10. Cranney A, Zarkadas M, Graham ID, et al. The Canadian celiac health survey. Dig Dis Sci 2007;52(4):1087-95.
11. Norström F, Lindholm L, Sandström O, Nordyke K, Ivarsson A. Delay to celiac disease diagnosis and its implications for health-related quality of life. BMC Gastroenterol 2011;11(2):118.
12. Sood A, Midha V, Malhotra D, Halli SS. Adult celiac disease: Delayed onset or delayed diagnosis? Ann Gastroenterol 2014;27(3):284.

Santral venöz portların çıkarılma nedenleri: Ardışık 154 hastadan edinilen deneyim

Reasons for removal of central venous ports: Experience with 154 consecutive patients

Fatih Uzunkaya¹ Ayşegül İdil Soylu¹ Ümit Belet¹ Özlem Terzi² Hüseyin Akan¹

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

²Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Samsun, Türkiye

Öz

Amaç: Bu çalışmanın amacı, tek merkezde santral venöz portların çıkarılma nedenlerinin sıklıklarını tespit etmek, port kaynaklı enfeksiyon ile ilişkili risk faktörlerini ve portların açık kaldığı süreyi etkileyen faktörleri belirlemektir.

Gereç ve Yöntem: Ocak 2005 - Mayıs 2017 tarihleri arasında port çıkarma işlemi yapılmış 154 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların yaş ve cinsiyetleri, klinik tanıları, portlarının çıkarılma nedenleri, mikrobiyolojik test sonuçları ve portlarının açık kaldığı süreler retrospektif olarak araştırıldı. Port kaynaklı enfeksiyon ile ilişkili risk faktörlerini karşılaştırmak için Ki-kare testi, portların açık kaldığı süreyi etkileyen faktörleri karşılaştırmak için ise *Mann-Whitney U* testi kullanıldı.

Bulgular: Hastaların %51,3'ü kadın, %48,7'si erkekti (yaş ortalaması 55,1±15). Portların en sık (%53,2) enfeksiyon gerekçesiyle çıkarıldığı tespit edildi. Cinsiyetin, yaşın, malignite tipinin ve sindirim kanalı kanserine sahip olmanın enfeksiyon sıklığını anlamlı derecede etkilemediği belirlendi. Enfeksiyon gelişen hastaların kültürlerinde en sık (%20,9) izole edilen patojenin *Staphylococcus aureus* olduğu görüldü. Cinsiyetin, yaşın, malignite tipinin ve sindirim kanalı kanserine sahip olmanın portların açık kaldığı süreyi anlamlı derecede etkilemediği, buna karşın enfeksiyonun bu süreyi önemli ölçüde kısalttığı tespit edildi.

Sonuç: Kanser hastalarının yarısından fazlasının portu enfeksiyon nedeniyle çıkarılmaktadır. Enfeksiyon, portların açık kaldığı süreyi önemli ölçüde kısaltmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Santral venöz port, girişimsel radyoloji, kanser, enfeksiyon.

Abstract

Aim: The aim of this study is to determine the frequency of reasons for port removal in a single center, to identify the risk factors associated with port-related infection and the factors that affect the patency period of the ports.

Materials and Methods: 154 patients with port removal from January 2005 to May 2017 were included in the study. The characteristics of these patients, their clinical diagnoses, reasons for port removal, microbiological data and patency periods were retrospectively investigated. The Chi-square test was used to compare the risk factors associated with port-related infection, and the Mann-Whitney U test was used to compare the factors affecting the patency period.

Results: 51.3% of the patients were female, 48.7% were male (mean age 55.1±15). The most frequent (53.2%) reason for port removal was found to be infection. It was determined that gender, age, malignancy type and having digestive tract cancer did not affect the infection frequency significantly. The most common pathogen (20.9%) was found to be *Staphylococcus aureus* in the cultures of infected patients. It was found that gender, age, malignancy type and having digestive tract cancer did not significantly affect the patency period of the ports, however, infection significantly shortened this period.

Conclusion: Ports are removed due to infection in more than half of the patients with cancer. Infection significantly shortens the patency period of ports.

Keywords: Central venous port, interventional radiology, cancer, infection.

Yazışma Adresi: Fatih Uzunkaya
Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim
Dalı, Samsun, Türkiye
Makalenin Geliş Tarihi: 16.10.2017 Kabul Tarihi:15.01.2018

Giriş

Kanser hastaları kemoterapi ilaçlarının güvenle uygulanabileceği, santral venöz erişim sağlayan, uzun ömürlü kateterlere ihtiyaç duyarlar. Bu amaçla geliştirilen santral venöz portlar, gerektiğinde parenteral nutrisyon ve kan ürünlerinin uygulanabilmesine ve kan örneklemelerinin yapılabilmesine de imkân verir. Aynı zamanda kolay erişilebilir ve kolay yerleştirilebilir olmaları sayesinde portlar onkoloji pratiğinde uzun yıllardır yaygın şekilde kullanılmaktadır (1,2). Port kullanımı ile kanser hastalarının yaşam kalitesinin arttığı, enfeksiyon riskinin ve kateterle ilişkili trombotik komplikasyonların azaldığı gösterilmiştir (3). Bununla birlikte, portların tümüyle komplikasyondan uzak olduklarını söylemek mümkün değildir. Uzun dönemde port işlev bozukluğu, port ile ilişkili venöz tromboz, enfeksiyon ve ekstremitasyon hasarı gibi bazı komplikasyonlar görülebilmektedir (4). Bu komplikasyonların arasında port ile ilişkili enfeksiyon en sık görülen komplikasyondur ve port yerleştirilen hastaların %3-10'unda enfeksiyon geliştiği bildirilmektedir (5-8). Başta enfeksiyon olmak üzere bu gibi komplikasyonlar genellikle portların çıkarılmasını zorunlu kılmaktadır. Aksi takdirde gerekli şekilde çıkarılmayıp yerinde bırakılan komplike olmuş portların daha ciddi klinik sonuçlara neden olabileceği bilinmektedir (8).

Bu çalışmada, hastanemizde 12 yıllık süreçte yapılmış olan port çıkarılması işlemlerini retrospektif olarak analiz ederek, portların çıkarılma nedenlerinin sıklıklarını ortaya koymayı, port kaynaklı enfeksiyon ile ilişkili risk faktörlerini tespit etmeyi ve portların açık kaldığı süreyi etkileyen faktörleri belirlemeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem

Hastanemizde, 1 Ocak 2005 ile 31 Mayıs 2017 tarihleri arasında port çıkarma işlemi yapılmış hastalar retrospektif olarak analiz edildi. Bunun için hastanemizin dijital arşiv programı üzerinden ilgili tarihler girilerek "subkutan port çıkarılması işlemi" başlıklı kayıtlar tarandı. Bu kapsamda 160 hasta için bu başlık altında istem yapıldığı, ancak bunlardan 6 tanesi için istem yapılmış olmakla birlikte çıkarma işleminin gerçekleştirilmediği tespit edildi ve bu nedenle bu hastalar çalışma dışı bırakıldı. Subkutan port çıkarılması işleminin yapıldığı kesinleşen 154 hasta çalışmaya dahil edildi.

Çalışmaya dahil edilen hastaların yaşları, cinsiyetleri, klinik tanıları, portların çıkarılma nedenleri ve açık kaldıkları süreler araştırıldı. Portların çıkarılma nedeni öncelikle "Subkutan port çıkarılması işlemi" başlıklı işlem raporlarından öğrenilmeye çalışıldı. İşlem raporundan çıkarma nedeninin tespit edilememesi halinde, ilgili hastaya ait anamnez notları, epikriz raporları veya konsültasyon kayıtları çıkarma nedenini tespit etmek için ayrıntılı olarak gözden geçirildi. Bu kapsamda çıkarma

işlemi öncesi klinik seyrinde ateş bulgusu olan ve ateş odağını göstermek için alınan kültürlerinin herhangi birinde (kan, kateter veya eksüda kültürü) patojen mikroorganizma üremiş olguların port çıkarma nedeni enfeksiyon olarak kaydedildi. Kemoterapinin bittiği anlaşılan hastalarda çıkarma nedeni tedavi programının tamamlanması olarak kaydedildi. Port çıkarma nedeni enfeksiyon olarak belirlenen tüm olguların bu klinikle alakalı kültür çalışmalarında izole edilmiş olan patojenlerin sıklıkları belirlendi. Portların açık kaldığı süreleri tespit etmek için, çıkarma işlemi ile kronoloji ve yerleşim yeri itibarıyla uyumluluk gösteren yerleştirme işlemlerinin tarihleri belirlendi. Bu iki işlemin tarihleri arasındaki fark ay cinsinden hesaplandı. Çok az sayıda hastaya port revizyonu yapılmış olduğundan ve revizyondan kısa bir süre sonra çıkarma işlemi yapıldığından bu hastalar için port açık kalma süreleri bir bütün olarak değerlendirildi.

Port çıkarma nedeni belirlenemeyen olgular (43 olgu), port kaynaklı enfeksiyon ile ilişkili risk faktörlerinin analizinde tüm değişkenler için değerlendirme dışı bırakıldı. Yine, port yerleştirme tarihi tespit edilemeyen olgular (38 olgu), portların açık kaldığı süreyi etkileyen faktörlerin analizinde tüm değişkenler için değerlendirme dışında tutuldu. Port kaynaklı enfeksiyon ile ilişkili risk faktörlerini karşılaştırmak için Ki-kare testi, portların açık kaldığı süreyi etkileyen faktörleri karşılaştırmak için ise *Mann-Whitney U* testi kullanıldı. 0,05'ten küçük p değerleri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Çalışma grubumuzdaki hastaların %51,3'ü kadın, %48,7'si erkekti. Yaş ortalaması 55,1±15 (yaş aralığı 6-84) olarak hesaplandı.

Hastalarımıza ait tanıların başında (%67,5) sindirim kanalı kanserlerinin (özofagus ve mide kanserleri ile kolorektal kanserler) geldiği görüldü. Tek bir hastada tanının kanser dışı bir hastalık (Bartter Sendromu) olduğu ve bu hastada portun parenteral nutrisyon için kullanıldığı tespit edildi (Tablo-1).

Hastalarımızın %72,1'inde portların çıkarılma nedeni tespit edilebilmiş olup, en sık çıkarma nedeni (%53,2) enfeksiyon olarak bulundu. Bunu %15,3 oranla tedavi programının tamamlanması takip etmekteydi (Tablo-2).

Enfeksiyon nedeniyle portu çıkarılan 59 hastanın %75'inde mikrobiyolojik kültür sonucu mevcut iken bunların da %80'inde üreme olduğu tespit edildi. Kültürlerde en sık (%20,9) izole edilen patojenin *Staphylococcus aureus* olduğu belirlendi. Grup olarak en sık (%41,8) izole edilen patojenlerin Gram-pozitif kok ailesine mensup olduğu görüldü. Bunları Gram-negatif basillerin takip ettiği belirlendi (%37,2). Toplamda mayaların *S. aureus* ile eşit oranda üretildiği tespit edildi (Tablo-3). Kültürlerinde üreme tespit edilen hastaların %13,3'ünde iki, %3,33'ünde üç farklı mikroorganizma izole edildiği görüldü.

Cinsiyet, yaş ve malignite tipi (solid tümör ya da hematolojik malignite) gibi faktörler ile portun çıkarılma nedeninin enfeksiyon olması arasındaki ilişki düzeyi değerlendirildiğinde kadınlarda, yaşı 40'ın altında olanlarda ve hematolojik malignite bulunan hastalarda portların nispeten daha yüksek bir oranda enfeksiyon nedeniyle çıkarılmış olduğu, ancak sayılan bu faktörlerin enfeksiyon sıklığı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığa neden olmadığı görüldü ($p>0,05$). Sindirim kanalı kanseri tanısının çalışma grubumuzdaki hastaların büyük bir çoğunluğunun ortak tanısı olması nedeniyle bu malignite alt tipi ile portun çıkarılma nedeninin enfeksiyon olması arasındaki ilişki düzeyi araştırıldı. Diğer malignite tiplerinden herhangi birine sahip olguların tümü ile karşılaştırıldığında sindirim kanalı kanserine sahip olgularda portların nispeten daha yüksek bir oranda enfeksiyon nedeniyle çıkarılmış olduğu, ancak her iki grup arasında enfeksiyon sıklığı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı tespit edildi ($p>0,05$) (Tablo-4).

Tablo-1. Hastaların Demografik Özellikleri.

	n
Yaş ortalaması (aralık)	55,1±15 (6-84)
Cinsiyet	
Kadın	79 (%51,3)
Erkek	75 (%48,7)
Malignite tipi	
Solid tümör	144 (%93,5)
Sindirim kanalı kanserleri	104 (%67,5)
Hepatosellüler kanser	1 (%0,6)
Pankreas kanseri	3 (%1,9)
Akciğer kanseri	3 (%1,9)
Meme kanseri	18 (%11,7)
Jinekolojik kanserler	6 (%3,9)
Baş ve boyun kanserleri	7 (%4,5)
Diğer	3 (%1,9)
Hematolojik maligniteler	9 (%5,8)
Lösemi	3 (%1,9)
Lenfoma	4 (%2,6)
Multiple myeloma	1 (%0,6)
Diğer etiyolojiler	1 (%0,6)
Toplam	154 (%100)

Tablo-2. Portların Çıkarılma Nedenleri.

Neden	n* (%)
Enfeksiyon	59 (53,2)
Tedavi programının tamamlanması	17 (15,3)
Fibrin kılıf	2 (1,8)
Ven trombozu	11 (9,9)
Dislokasyon	
Kateter	3 (2,7)
Rezervuar	1 (0,9)
Tıkanma	6 (5,4)
Ekstravazasyon	2 (1,8)
Ciltte açılma	7 (6,3)
Hasta kaynaklı	3 (2,7)
Toplam	111 (100)

*Portun çıkarılma nedeni bilinen olgu sayısı

Tablo-3. Portu Enfeksiyon Nedeniyle Çıkarılan Hastalardan İzole Edilen Mikroorganizmalar.

Mikroorganizma	n (%)
Gram-pozitif kok	18 (41,8)
<i>Staphylococcus aureus</i>	9 (20,9)
Koagülaz-negatif <i>Staphylococci</i>	8 (18,6)
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	3 (6,9)
<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	3 (6,9)
<i>Staphylococcus hominis</i>	2 (4,6)
<i>Enterococcus faecium</i>	1 (2,3)
Gram-negatif basil	16 (37,2)
<i>Escherichia coli</i>	2 (4,6)
<i>Klebsiella sp.</i>	4 (9,3)
<i>Klebsiella pneumonia</i>	3 (6,9)
<i>Enterobacter cloacae</i>	4 (9,3)
<i>Pantoea dispersa</i>	2 (4,6)
<i>Shewanella putrefaciens</i>	1 (2,3)
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	1 (2,3)
<i>Pseudomonas sp.</i>	2 (4,6)
Maya	9 (20,9)
<i>Candida albicans</i>	8 (18,6)
<i>Candida parapsilosis</i>	1 (2,3)
Toplam	43 (100)

Tablo-4: Port Kaynaklı Enfeksiyon ile İlişkili Risk Faktörlerinin Analizi.

Değişken	Toplam, n*	Enfeksiyon, n (%)	p#
Cinsiyet			
Kadın	56	31 (55,4)	
Erkek	55	29 (52,7)	>0,05
Yaş			
<40	16	10 (62,5)	
40-65	66	36 (54,5)	
>65	29	14 (48,3)	>0,05
Malignite tipi			
Solid tümör	105	56 (53,3)	
Hematolojik malignite	5	3 (60)	>0,05
Malignite alt tipi			
Sindirim kanalı kanserleri	74	40 (54,1)	
Diğer maligniteler	36	19 (52,7)	>0,05

*Portun çıkarılma nedeni bilinen olgu sayısı

#p değeri *Ki-kare* testi ile hesaplanmıştır.

Çalışmaya dahil edilen hastaların %75,3'ü için (116 hasta) çıkarma işlemine konu olan portun yerleştirildiği tarih belirlenmiş olup, bu hastalar için portların açık kaldığı süre; minimum 0,25 ay, maksimum 120 ay olarak hesaplandı (ortalama süre 15,5±19,9 ay, ortanca süre 9 ay). Geriye kalan 38 hastanın portu muhtemelen tarafımızca takılmadığı için yerleştirme tarihleri tespit edilemedi. Portların açık kalma süresi ile cinsiyet, yaş, malignite tipi ve sindirim kanalı kanserine sahip olma gibi faktörlerin ilişkisi değerlendirildiğinde, sayılan bu faktörlerin portların açık kaldığı süreyi istatistiksel olarak anlamlı derecede etkilemedikleri görüldü ($p>0,05$). Bununla birlikte, enfeksiyon gerekçesiyle portu çıkarılmış hastalarla, portu tedavi programı tamamlandığı için

çıkartılmış hastalar karşılaştırıldığında, enfeksiyon gerekçesiyle portu çıkarılmış hastalarda portların daha kısa sürelerle açık kaldığı ve aradaki farkın istatistiksel olarak da anlamlı olduğu tespit edildi (ortanca süre 7 aya karşılık 19 ay, p=0,001) (Tablo-5).

Tablo-5. Portların Açık Kaldığı Süreyi Etkileyen Faktörlerin Analizi.

Değişken	n*	Ortanca süre (ay)	Çeyrekler (ay)		p#
			25	75	
Cinsiyet					
Kadın	60	9	4	19	>0,05
Erkek	56	8	3	17	
Yaş					
<65	84	9	2,25	16,75	>0,05
≥65	32	9	4	31,75	
Malignite tipi					
Solid tümör	110	9	3	19	>0,05
Hematolojik	5	9	1,5	22	
Malignite alt tipi					
Sindirim kanalı	77	9	4	21,5	>0,05
Diğer	38	9	1,75	16,25	
Çıkarma nedeni					
Enfeksiyon	46	7	1	15,25	0,001
Tedavinin tamamlanması	13	19	10,5	54,5	

*Portun açık kaldığı süre bilinen olgu sayısı.

#Mann-Whitney U testi ile hesaplanmıştır.

Tartışma

İlk öncüleri Broviac ve Hickman tipi, kısmen implante edilebilir santral venöz kateterler olan portlar daha güvenli tedavilerin yapılabilmesine olanak sağlamış, hastalara daha rahat hareket edebilme imkânını vermiş ve kozmetik kaygıları azaltmıştır (1,9-11). Tüm medikal cihazlar gibi portlar için de ideal olanı, yerleştirildiği andan tedavi bitiminde çıkarılana kadar sorunsuz bir şekilde işlev görebilmeleridir (3). Ancak portlar da bütünüyle komplikasyondan uzak değildirler. Bir dizi çalışma ile, %1,6-28 gibi geniş bir oran aralığında portların komplike oldukları gösterilmiştir (1,4,12,13). Enfeksiyon, ven trombozu, portun tıkanması, port haznesinin veya kateterinin yer değiştirmesi, kemoterapi ajanının ekstrasvazyonu, fibrin kılıf oluşumu ya da ciltte açılma gibi birtakım komplikasyonlar ortaya çıkabilir (1,4). Bunlar arasında yüzde 10'lara varan oranlar ile en sık görülen komplikasyon enfeksiyondur (5-8). Başta enfeksiyon olmak üzere bu gibi komplikasyonlar genellikle portu kullanılamaz hale getirir ve portun vücuttan uzaklaştırılması kaçınılmaz olur. Aksi takdirde, enfeksiyonun ciddi sepsis veya septik şoka ilerlemesi ya da ven trombozunun yaygınlaşarak superior vena kava sendromuna yol açması örneklerinde olduğu gibi birtakım istenmeyen kötü sonuçlarla karşılaşılabilir (8). Bununla birlikte, portlar sadece komplike oldukları zaman çıkarılmak durumunda kalmazlar. Kemoterapi programının bitişi veya estetik kaygı gibi hasta kaynaklı birtakım nedenlerle de çıkarma işlemi yapılabilir. Durum

böyle olsa da enfeksiyon birçok çalışmada uzun dönemde (3 aydan daha sonrası) portların başlıca çıkarılma nedeni olarak gösterilmektedir (3,4,6,14). Biacchi ve ark. (3) serisinde, enfeksiyon %47,6 oranla en sık port çıkarma nedeni olarak bildirilmektedir. Biz de serimizde benzer şekilde, enfeksiyonun %53,2 oranla en sık çıkarma nedeni olduğunu tespit ettik. Çalışma grubumuzdaki hastaların sayıca ancak %11'inin portu tedavi programı tamamlandığı için çıkarılmış olup, tedavi programının tamamlanması, çıkarma nedenleri arasında enfeksiyonun ardından ikinci sırada gelmektedir. Ancak bizimkine benzer çalışmalardan farklı olarak Ji ve ark. (1) serisinde, port çıkarma nedenleri arasında birinci sırada tedavi programının tamamlanması (349/426), ikinci sırada ise enfeksiyon (45/426) gösterilmektedir. Port kullanımında hedef, tedavi programı tamamlanana kadar portun sorunsuz bir şekilde çalışması ve sonrasında ihtiyaç kalmadığından çıkarılmasıdır. Kanser hastaları gibi immünitesi baskılanmış, otonomisi bozulmuş ve bu yüzden enfeksiyona yatkın hale gelmiş hasta grubunda bu hedefi tutturmanın çoğu zaman mümkün olmadığını anlaşılmaktadır (3,4,6,14).

Portların çıkarılmasını zorunlu kılan etmenlerin başında gelen enfeksiyon ile ilişkili risk faktörlerini değerlendiren çalışmalarda cinsiyet, yaş, kanser tipi, portun anatomik konumu, yerleştirme yöntemi, kullanım amacı, kullanım sıklığı ve kemoterapinin verilmiş amacı gibi birtakım unsurlar üzerinde durulmuştur (1,3,8,12,14,15). Schwarz ve ark. (12) çalışmasında, erkek cinsiyetin yüksek enfeksiyon oranı ile ilişkili bulunduğu belirtilmektedir. Bazı çalışmalarda ise cinsiyetin enfeksiyon görülme sıklığı ile ilişkili olmadığı söylenmektedir (1,8,14). Genç yaştan (40 yaş ve altı) enfeksiyon için risk artışına neden olduğunu bildiren çalışmalar mevcuttur (1,8). Bunun aksine Shim ve ark. (14) çalışmasında yaşın enfeksiyon gelişimini etkileyen bir faktör olmadığı belirtilmektedir. Li ve ark. (1) hematolojik malignitenin ve palyatif kemoterapinin enfeksiyon riskini artırdığını bildirmişlerdir. Benzer şekilde iki farklı çalışmada hematolojik malignitenin enfeksiyon için risk faktörü olduğu söylenmektedir (12,14). Ayrıca portun sık kullanılması, portun parenteral beslenme için kullanılması, port rezervuarında trombüs oluşması, zayıf otonomi ve metastatik kanser port enfeksiyonu ilişkili risk faktörleri olarak tanımlanmaktadır (8,16). Bizim çalışma grubumuzdaki hastalardan elde edebildiğimiz verilerden ortaya çıkan sonuçlar ise kadınlarda, yaşı 40'ın altında olanlarda ve hematolojik malignite bulunan hastalarda portların nispeten daha yüksek bir oranda enfeksiyon nedeniyle çıkarılmış olduğu, ancak cinsiyetin, yaşın ve malignite tipinin enfeksiyon sıklığını anlamlı derecede etkilemediğini göstermektedir. Benzer şekilde sindirim kanalı kanserine sahip hastalardaki portlar nispeten daha yüksek bir oranda enfeksiyon nedeniyle çıkarılmış olsa da malignite alt tipinin sindirim kanalı kanseri olmasının enfeksiyon sıklığını anlamlı derecede etkilemediği görülmüştür.

Port enfeksiyonu oluşumunda, port septumunun defalarca delinmesini takiben ortaya çıkan lümen içi kontaminasyon en önemli etken olarak gösterilmektedir (8,17). Bu mekanizma aynı zamanda deri florasının üyeleri arasında bulunan koagülaz negatif stafilokokların ve *S. aureus*'un port kaynaklı enfeksiyonlarda neden en sık izole edilen patojenler olduklarını da izah etmektedir (2,8,18). Ayrıca yayınlarda Gram-negatif basillerin ve mayaların artan öneminden bahsedilmektedir (2,8,19). Bizim sonuçlarımız da bu literatür verileri ile uyumlu olup, serimizde *S. aureus* ile birlikte koagülaz negatif stafilokoklar toplamda en sık izole edilen patojenler olmuştur. Bunları grup olarak Gram-negatif basiller takip ederken mayaların kültürlerin önemli bir kısmında patojen olarak üretildiği görülmüştür.

Portların uzun ömürlü tıbbi cihazlar oldukları bilinmektedir. Biacchi ve ark. (3) çalışmasında, 12 yıl gibi uzun bir süreden bahsedilmektedir. Bizim serimizde de 10 yılın sonunda portu çıkarılan bir olgu bulunmaktadır. Portların açık kalma süresi ile ilişkili faktörleri konu eden çalışmalar incelendiğinde, Biacchi ve ark. (3) yerleştirme yönteminin (*cut-down* ya da *Seldinger* yöntemi) bu süre üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığını bildirmektedir. Arıbaş ve ark. (20) çalışmasında ise port açık kalma süresi üzerinde yegâne etkili faktörün malignitenin yerleşim bölgesi olduğu ifade edilmektedir. Bizim sonuçlarımız ise cinsiyetin, yaşın, malignite tipinin ve sindirim kanalı kanserine sahip olmanın portların açık kaldığı süreyi anlamlı derecede etkileyen faktörler olmadıklarını göstermektedir. Ancak, enfeksiyon gerekçesiyle portu çıkarılmış hastalarda, portu tedavi programı tamamlandığı için çıkarılmış hastalara kıyasla port açık kalma süresinin önemli ölçüde daha kısa olduğu görülmüştür. Bu durum muhtemelen enfeksiyonun diğer port komplikasyonu çeşitlerine nispetle daha hızlı ve şiddetli bulgu vermesi dolayısıyla erkenden tespit edilmesine, tespitinin ardından konservatif tedaviye yanıt alınmadığı takdirde en kısa süre içerisinde çıkarma işleminin yaptırılmasına bağlı olabilir. Aksi takdirde port kaynaklı enfeksiyonun yüksek mortalite ve morbidite ile sonuçlanacağı bilinmektedir (2). Oysa tedavi programı tamamlandığı için portun çıkarılmasının istendiği durumlarda çıkarma işleminin böyle hızlıca yapılması için uğraşılmamaktadır. Dolayısıyla portun çıkarılması vakit alabilmektedir.

Sonuç olarak süreler arasında böyle bir farkın çıkmış olması anlaşılabilir bir durumdur.

Çalışmamızın retrospektif nitelikte olması dolayısıyla birtakım kısıtlılıkları bulunmaktadır. Bunların başında veri eksikliği gelmektedir. Örneğin, çalışmaya dahil edilen hastaların yaklaşık 4'te 1'inde port çıkarma nedeni tespit edilememiştir. Bu oran benzer çalışmalar ile kıyaslandığında bir miktar yüksek kalmıştır. Yine hastaların 4'te 1'inde port açık kalma süresi belirlenememiştir. Bu verilerin eksikliği bunlardan elde edilen sonuçları etkilemiş olabilir. Ancak bu verilerdeki eksikliğin yıllara göre randomize dağılım göstermesinden ötürü bias oluşturacak nitelikte olduğunu düşünmüyoruz. Bunlara ilaveten, son birkaç yıl içerisinde işlem yapılan hastaların haricinde, çıkarılan portların marka ve modeli belirlenememiştir. Bu nedenle çalışmamızda materyale göre gruplandırma ve materyal ile port çıkarılma nedeni, enfeksiyon sıklığı veya port açık kalma süresi arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi gibi ek analizler yapılamamıştır. Veri eksikliğinin yanında çalışmamızla ilgili diğer bir kısıtlılık olarak çalışma grubumuzdaki hasta sayısının nispeten az olması gösterilebilir. Aynı çalışmanın daha fazla sayıda hastayla ve prospektif nitelikte yapılması halinde daha verimli olacağı aşikârdır.

Sonuç

Bu çalışma ile, portların en sık enfeksiyon gerekçesiyle çıkarıldığı tespit edildi. Cinsiyetin, yaşın, malignite tipinin ve sindirim kanalı kanserine sahip olmanın port kaynaklı enfeksiyon sıklığını anlamlı derecede etkilemediği belirlendi. Enfeksiyon gelişen hastaların kültürlerinde izole edilen patojenlerin ağırlıklı olarak deri florasının doğal üyelerinden oluştuğu görüldü. Cinsiyetin, yaşın, malignite tipinin ve sindirim kanalı kanserine sahip olmanın portların açık kaldığı süreyi anlamlı derecede etkilemediği, buna karşın enfeksiyonun portların açık kaldığı süreyi önemli ölçüde kısalttığı tespit edildi.

Sonuç olarak, kanser hastalarının yarısından fazlasının portu enfeksiyon nedeniyle çıkarılmaktadır. Enfeksiyon, portların açık kaldığı süreyi önemli ölçüde kısaltmaktadır.

Açıklama

Yazarların metinde yer alan materyalle ilgili hiçbir mali çıkarı yoktur.

Kaynaklar

1. Ji L, Yang J, Miao J, Shao Q, Cao Y, Li H. Infections related to totally implantable venous-access ports: Long-term experience in one center. *Cell Biochem Biophys* 2015;72(1):235-40.
2. Lebeaux D, Larroque B, Gellen-Dautremer J, et al. Clinical outcome after a totally implantable venous access port-related infection in cancer patients: A prospective study and review of the literature. *Medicine* 2012;91(6):309-18.
3. Biacchi D, Sammartino P, Sibio S, et al. Does the implantation technique for totally implantable venous access ports (TIVAPs) influence long-term outcome? *World J Surg* 2016;40(2):284-90.
4. Kurul S, Saip P, Aydın T. Totally implantable venous-access ports: Local problems and extravasation injury. *Lancet Oncol* 2002;3(11):684-92.

5. Barbetakis N, Asteriou C, Kleontas A, Tsilikas C. Totally implantable central venous access ports. Analysis of 700 cases. *J Surg Oncol* 2011;104(6):654-6.
6. Fischer L, Knebel P, Schröder S, et al. Reasons for explantation of totally implantable access ports: A multivariate analysis of 385 consecutive patients. *Ann Surg Oncol* 2008;15(4):1124-9.
7. Hsieh CC, Weng HH, Huang WS, et al. Analysis of risk factors for central venous port failure in cancer patients. *World J Gastroenterol* 2009;15(37):4709-14.
8. Chang L, Tsai JS, Huang SJ, Shih CC. Evaluation of infectious complications of the implantable venous access system in a general oncologic population. *Am J Infect Control* 2003;31(1):34-9.
9. Hickman RO, Buckner CD, Clift RA, Sanders JE, Stewart P, Thomas ED. A modified right atrial catheter for access to the venous system in marrow transplant recipients. *Surg Gynecol Obstet* 1979;148(6):871-5.
10. Broviac JW, Cole JJ, Scribner BH. A silicone rubber atrial catheter for prolonged parenteral alimentation. *Surg Gynecol Obstet* 1973;136(4):602-6.
11. Vidal M, Genillon JP, Forestier E, et al. Outcome of totally implantable venous-access port-related infections. *Med Mal Infect* 2016;46(1):32-8.
12. Schwarz RE, Groeger JS, Coit DG. Subcutaneously implanted central venous access devices in cancer patients: A prospective analysis. *Cancer* 1997;79(8):1635-40.
13. Kock HJ, Pietsch M, Krause U, Wilke H, Eigler FW. Implantable vascular access systems: Experience in 1500 patients with totally implanted central venous port systems. *World J Surg* 1998;22(1):12-6.
14. Shim J, Seo TS, Song MG, et al. Incidence and risk factors of infectious complications related to implantable venous-access ports. *Korean J Radiol* 2014;15(4):494-500.
15. Lebeaux D, Fernández-Hidalgo N, Chauhan A, et al. Management of infections related to totally implantable venous-access ports: challenges and perspectives. *Lancet Infect Dis* 2014;14(2):146-59.
16. Penel N, Neu JC, Clisant S, Hoppe H, Devos P, Yazdanpanah Y. Risk factors for early catheter-related infections in cancer patients. *Cancer* 2007;110(7):1586-92.
17. Vescia S, Baumgärtner AK, Jacobs VR, et al. Management of venous port systems in oncology: A review of current evidence. *Ann Oncol* 2008;19(1):9-15.
18. Groeger JS, Lucas AB, Thaler HT, et al. Infectious morbidity associated with long-term use of venous access devices in patients with cancer. *Ann Intern Med* 1993;119(12):1168-74.
19. Chen WT, Liu TM, Wu SH, Tan TD, Tseng HC, Shih CC. Improving diagnosis of central venous catheter-related bloodstream infection by using differential time to positivity as a hospital-wide approach at a cancer hospital. *J Infect* 2009;59(5):317-23.
20. Aribas BK, Tiken R, Aribas O, et al. Factors on patency periods of subcutaneous central venous port: long-term results of 1.408 patients. *Iran J Radiol* 2017;14(2):e36816.

Serebral venöz tromboza bağlı agrafisiz aleksi

Alexia without agraphia due to cerebral venous thrombosis

Ceren Çetin Akkoç¹ Figen Gökçay¹ Dursun Emre Kumral¹ Funda Çalış²

¹Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

²Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

Öz

Serebral venöz tromboz, dural sinus ve serebral venlerin parsiyel ya da komplet olarak oklüde olduğu serebrovasküler hastalıkların nadir görülen bir alt türüdür. Bu yazıda agrafisiz aleksi ve transkortikal sensoriyel afazi kliniği ile başvurmuş, venöz hemorajik infarktı olan bir sinüs ven trombozu olgusu sunulmuştur. Olgumuz klinik özelliklerinin ender görülmesi, lezyonunun atipik lokalizasyonda olması ve sinüs ven trombozunun farklı kliniklerle karşımıza çıkabileceğinin vurgulanması amacıyla tartışılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Serebral venöz tromboz, agrafisiz aleksi.

Abstract

Cerebral venous thrombosis is a rare subtype of cerebrovascular diseases in which the dural sinuses and cerebral veins are partially or completely occluded. In this article, we present a case of sinus venous thrombosis with venous hemorrhagic infarction referred with alexia without agraphia and transcortical sensory aphasia clinic. Our case is discussed in order to emphasize that the clinical features are rare, the lesion has atypical localization and sinus and venous thrombosis may present with different clinics.

Keywords: Cerebral venous thrombosis, alexia without agraphia.

Giriş

Serebral venöz tromboz (SVT), dural sinus ve serebral venlerin parsiyel ya da komplet olarak oklüde olduğu serebrovasküler hastalıkların nadir görülen bir alt türüdür. Oral kontraseptif ilaç kullanımı, gebelik, puerperium, protein S-C ve antitrombin-3 eksiklikleri, tromboza yatkınlık yaratacak genetik mutasyonlar, polisitemi, bağ dokusu hastalıkları, malignite, enfeksiyonlar, kafa travmaları, inflamatuvar bağırsak hastalığı risk faktörleri arasındadır. Kafa içi basınç artışına bağlı baş ağrısı, bulantı-kusma, papilödem, beyin parankiminin hastalık sürecine katıldığını gösteren nöbetler ve fokal nörolojik defisitler en sık karşılaşılan nörolojik semptomlardır. SVT tanısında klinik olarak tanıyı akılda tutmak önemlidir. Klinik şüphe halinde acil koşullarda kraniyal bilgisayarlı tomografi (BT) görüntülemesi yapılmalıdır. BT ile SVT'den şüphelenildiğinde tanının kesinleştirilmesi için kraniyal manyetik rezonans (MR) ve MR venografi çekilmelidir.

SVT tedavisi etiyolojiye yönelik, semptomatik ve antikoagülan tedavidir. Bu yazıda, sol sigmoid sinüs, transvers sinüs ve juguler vende trombüsü olan ve buna bağlı olarak sol temporal bölgede intraparakimal hemorajisi gelişen SVT olgusu sunulmuştur. Olgu, baş ağrısı, agrafisiz aleksi ve transkortikal sensoriyel afazi kliniği ile başvurmuştur. Tanımlanmış klinik tablo ile başvuran olgularda lezyonun, sağ oksipital lob ile sol parietal lob arasındaki bağlantıyı kesintiye uğratabilecek şekilde sol oksipital lob veya korpus kallozum splenium bölgesinde olması beklenirken, hastamızdaki lezyon lokalizasyonu atipiktir. Olgumuz klinik özellikleri ile nadir rastlanması ve lezyon yerinin atipik olması nedeniyle sunulmuştur.

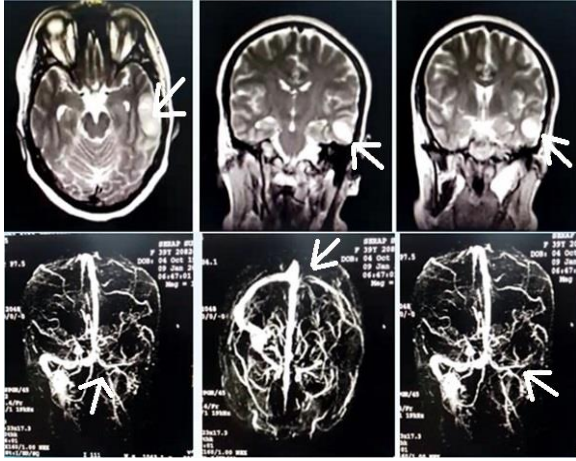
Olgu Sunumu

Bilinen hipotiroidi dışında kronik hastalığı olmayan, üniversitede tarih profesörü olarak görev yapan 40 yaşında kadın hasta, akut başlangıçlı şiddetli baş ağrısı ve kelime bulmada güçlük, okuyamama yakınması ile sağlık kurumuna başvurmuş. Yapılan kraniyal MR ve MR venografi görüntülemelerinde sol sigmoid sinüs, transvers sinüs ve juguler vende trombüs ve buna bağlı olarak sol temporal bölgede intraparakimal hemorajisi saptanmış (Şekil-1a,b).

Yazışma Adresi: Ceren Çetin Akkoç

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı
İzmir-Türkiye

Makalenin Geliş Tarihi:18.10.2017 Kabul Tarihi: 15.11.2017



Şekil-1. a. Başvuru sırasında çekilen kraniyal MRG. Sol temporal bölgede intraparakrinal hemoraji izlenmektedir. b. Başvuru sırasında çekilen kraniyal MR venografi. Sol sigmoid sinüs, transvers sinüs ve sol juguler vende trombus izlenmektedir.

SVT tanısıyla enoksaparin sodyum 60 mg 2x1 başlanarak ileri tetkik ve tedavi amacıyla kliniğimize gönderilmiş. Baş ağrısı başlangıcından 40 gün önce sezaryen ile doğum yaparak sağlıklı bir erkek bebek dünyaya getirdiği öğrenilen hastanın operasyon sonrasında ve lohusalık döneminde herhangi bir yakınması olmamış. Nörolojik muayenesinde, bilincinin açık, basit emirlere koöpe olduğu, kompleks emirleri yerine getiremediği ve kelime bulmakta güçlük çektiği saptandı. Tekrarlaması ve yazması normaldi, fakat okuması ve okuduğunu anlaması bozuktu. Kafa içi basınç artışı sendromu (KİBAS) bulgusu saptanmayan olguda motor-duysal lateralizan bulgu da yoktu. Sağ el dominansı mevcuttu. Mevcut muayene bulguları, transkortikal sensoriyel afazi ve agrafisiz aleksi olarak yorumlandı. Etiyolojiye yönelik yapılan tetkiklerinde herediter trombofil saptanmadı. Vaskülit belirteçlerinde antinükleer antikor (ANA) sentromerik 1/5120 pozitif saptanması nedeniyle yapılan romatoloji konsültasyonu sonucu hastaya mikst tip bağ dokusu hastalığı tanısı koyularak hidroklorokin sülfat 200 mg 1x1 başlandı. Etiyolojide postpartum dönem ve olası vaskülitik süreçler sorumlu tutularak antikoagülan tedavisi varfarin olarak düzenlendi. Kontrol kraniyal görüntülemelerinde hemorajisi gerileyen ve taburcu edilen hastanın takiplerinde nörolojik bulgularında belirgin düzelme izlendi. Kontrol nörolojik muayenesinde kompleks emirlere koöpe olduğu, doğru kelimeleri rahatlıkla bulduğu görüldü. Hastanın slayt eşliğinde akademik ortamda ders verebildiği öğrenildi.

Hastadan tıbbi verilerin yayımlanacağına ilişkin yazılı onam belgesi alındı.

Tartışma

Serebral venöz tromboz, seyrek görülen ve farklı klinik tablolarla ortaya çıkabilen bir serebrovasküler hastalıktır. Genç ve doğurganlık çağındaki kadınlarda daha sık

görülmektedir. Olgumuz da bununla uyumlu olarak doğurganlık çağındaki bir kadındır. Klinik trombusun yerine ve oluşma hızına bağlı olarak ortaya çıkar. En yaygın semptom baş ağrısıdır (%40). Nöbet (%27), fokal nörolojik defisit (%5), papilödem (%30-80), izole intrakraniyal hipertansiyon, afazi, ihmal, görme alanı defekti gelişebilir (1,2). Klinik olarak iskemik ya da hemorajik inme, beyin apsesi, tümör, ensefalopati, idiyopatik intrakraniyal hipertansiyon ve migren gibi çok farklı nörolojik hastalıkları taklit edebilir. Olgumuzda klinik olarak baş ağrısı ve buna ek olarak transkortikal sensoriyel afazi ve agrafisiz aleksi kliniği mevcuttu. Pür aleksi ya da agrafisiz aleksi, okuma bozukluğu (aleksi) dışında, yazma dahil diğer tüm lisan fonksiyonlarının normal sınırlarda olduğu ender görülen bir klinik tablodur (3). En sık serebrovasküler hastalığa bağlı gelişir. Daha nadir olarak multipl skleroz, travma, tümör, ensefalit, kavernom, arteriovenöz malformasyona bağlı gelişen olgular bildirilmiştir. Bu olgularda en sık rastlanan lezyon lokalizasyonu sağ oksipital lob ile sol parietal lob arasındaki bağlantıyı kesintiye uğratabilecek, sol oksipital lob veya korpus kallozum splenium bölgesidir. Olgumuzda agrafisiz aleksi kliniği mevcuttu, fakat lezyon atipik lokalizasyondadır. Çoğu olguda splenium tutulumu bildirilmekle birlikte, hastamızda splenium tutulumu saptanmamıştır. Yaptığımız literatür taramalarında temporal bölge lokalizasyonunda lezyonu olup, tanımlanmış klinik tablo ile başvuran olguya rastlanmamıştır. Olgumuz lezyon yerinin atipik olması nedeniyle sunulmuş ve tartışılmıştır. Yeni bir lokalizasyon olarak temporal bölge lezyonlarının da agrafisiz aleksi kliniği ile başvurabileceğine dikkat çekilmek istenmiştir.

SVT etiyojisinde; gebelik, postpartum dönem, oral kontraseptif kullanımı, koagülopatiler, intrakraniyal enfeksiyonlar, kraniyal tümörler, kafa travmaları, lomber ponksiyon, spinal anestezi, malignite, bağ dokusu hastalıkları, Behçet hastalığı, inflamatuvar bağırsak hastalığı, sarkoidoz, parenteral infüzyonlar ve çeşitli ilaçlar tanımlanmaktadır (4,5). Olgumuzda olası etiyojik faktör olarak, ön planda postpartum dönem ve ayrılaşmamış mikst bağ dokusu hastalığı düşünüldü. SVT'de en sık superior sagittal sinüs (%70-80) etkilenir, sonrasında transvers, sigmoid ve daha az oranda kavernöz sinüs tutulumu görülür. Vakaların üçte birinde birden fazla sinüste etkilenme olur (6,7). Olgumuzda da birden fazla sinüste trombus saptandı. SVT tedavisi etiyojiye yönelik, semptomatik ve antikoagülan tedavidir (8). Olgumuzda düşük molekül ağırlıklı heparin ve sonrasında varfarin antikoagülan tedavi olarak uygulandı. Serebral venöz trombozların önemli bir bölümü geniş anastomoz ve kollateral dolaşımın varlığı nedeniyle arteriyel inme ile karşılaştırıldığında iyi seyirli (9). Olgumuz izlemde klinik olarak iyi seyretti, şikayetleri tama yakın düzeldi.

Sonuç olarak, SVT çok çeşitli nörolojik tablolarla ortaya çıkabilir. Yeni başlayan veya karakter değiştiren baş ağrısı ve fokal nörolojik bulguları olan hastalarda SVT ön

tanısı klinik olarak akla gelmeli, klinik şüphe halinde hızlı bir şekilde radyolojik araştırmalar yapılmalı ve tedaviye başlanmalıdır.

Kaynaklar

1. Allroggen H, Abbott RJ. Cerebral venous sinus thrombosis. *Postgrad Med J* 2000;76(891):12-5.
2. Kimber J. Cerebral venous sinus thrombosis. *QJM* 2002;95(3):137-42.
3. Rim HT, Jun HS, Ahn JH, et al. Clinical aspects of cerebral venous thrombosis: Experiences in two institutions. *J Cerebrovasc Endovasc Neurosurg* 2016;18(3):185-93.
4. Partziguian T, Camerlingo M, Casto L, et al. Cerebral venous thrombosis in young adults. *Ital J Neurol Sci* 1996;17(6):419-22.
5. Starrfelt R, Shallice T. What's in a name? The characterization of pure alexia. *Cogn Neuropsychol* 2014;31(5-6):367-77.
6. Ferro JM, Canhão P, Stam J, et al. Prognosis of cerebral vein and dural sinus thrombosis: Results of the international study on cerebral vein and dural sinus thrombosis (ISCVT). *Stroke* 2004;35(3):664-70.
7. Ehtisham A, Stern BJ. Cerebral venous thrombosis: A review. *Neurologist* 2006;12(1):32-8.
8. Einhaupl K, Stam J, Boussier MG, et al. EFNS guideline on the treatment of cerebral venous and sinus thrombosis in adult patients. *Eur J Neurol* 2010;17(10):1229-35.
9. Dentali F, Gianni M, Crowther MA, Ageno W. Natural history of cerebral vein thrombosis: A systematic review. *Blood* 2006;108(4):1129-34.

Diffüz idiyopatik iskelet hiperostozlu bir hastada minör travma ile gelişen subakut torakal omurilik yaralanması

Subacute thoracic spinal cord injury caused by minor trauma in a patient with diffuse idiopathic skeletal hyperostosis

Şükran Güzel Ajda Bal İbrahim Gündoğdu Deniz Erdoğan Aytül Çakıcı

Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Ankara, Türkiye

Öz

Ankiloze omurgalar, değişen biyomekanik özelliklerinden dolayı minör travma sonrasında bile kırılma eğilimi gösterebilirler. Ankilozlu omurgadaki kırıklar, yumuşak dokuların ossifikasyonu nedeniyle genellikle instabil ve dislokasyona neden olarak nörolojik defisit oluşturabilir. Diffüz idiyopatik iskelet hiperostozu (DISH); ileri yaşta ve erkeklerde daha sık görülen, etiyojisi tam olarak bilinmeyen, sıklıkla vertebral kolonun anterior longitudinal ligamenti ve entezis bölgelerinde ossifikasyon ile karakterize, sistemik, noninflamatuvar bir iskelet hastalığıdır. Ossifikasyon omurganın mobilitesini azaltmakta ve ileri dönemde ankiloza yol açabilmektedir. Bu yazıda minör travma sonrası akut dönemde tanı almamış, subakut dönemde omurga fraktürü ve spinal kord yaralanması gelişmiş bir DISH olgusunun literatür eşliğinde sunulması amaçlanmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Diffüz idiyopatik iskelet hiperostozisi, omurilik yaralanmaları, omurga kırıkları.

Abstract

The ankylosed spines are prone to fracture after minor trauma due to its changed biomechanical properties. Fractures in the ankylosed spine are often unstable due to the ossification of supportive and elastic soft tissues and may cause neurologic deficit as a result of dislocation. Diffuse idiopathic skeletal hyperostosis (DISH) is a systemic, noninflammatory skeletal disease characterized by ossification in the anterior longitudinal ligament of the vertebral column and entheses, which is more common in elderly and males and whose etiology is not known. Ossification reduces the mobility of the spinal cord and may lead to ankylosis in the future. In this article, we present case of DISH which has not been diagnosed in acute period after minor trauma and has developed spinal fracture and spinal cord injury in subacute period.

Keywords: Diffuse idiopathic skeletal hyperostosis, spinal cord injuries, spinal fractures.

Giriş

Ankiloze omurgalar, değişen biyomekanik özelliklerinden dolayı minör travma sonrasında bile kırılma eğilimi gösterebilirler. Ankilozlu omurgadaki kırıklar, yumuşak dokuların ossifikasyonu nedeniyle genellikle instabil ve dislokasyona neden olarak nörolojik defisit oluşturabilir.

Diffüz idiyopatik iskelet hiperostozu (DISH), yaşlı ve erkeklerde daha sık görülen, etiyojisi tam olarak bilinmeyen, sıklıkla vertebral kolonun anterior longitudinal ligamenti ve entezis bölgelerinde ossifikasyon ile karakterize, sistemik, noninflamatuvar bir iskelet hastalığıdır.

Ossifikasyon omurganın mobilitesini azaltmakta ve ileri dönemde ankiloza yol açabilmektedir. DISH'li hastaların birçoğu asemptomatik olmakla birlikte en sık görülen belirtiler omurgada ağrı ve hareket kısıtlılığıdır. DISH'in önemli komplikasyonları; disfaji, zorlu endotrakeal entübasyon, miyelopati ve spinal stenozdur. Nörolojik bulgular nadir görülmektedir, bu bulgular posterior longitudinal ligaman ve ligamentum flavum ossifikasyonu nedeniyle (1).

Burada minör travma sonrası akut dönemde tanı almamış, subakut dönemde omurga fraktürü ve spinal kord yaralanması gelişmiş bir DISH olgusu sunulmaktadır.

Olgu Sunumu

75 yaşında erkek hasta merdivenin son iki basamağından düşme sonrası dış merkezde acil servise başvurmuş. Fizik muayenede ve torakolomber vertebral

Yazışma Adresi: Şükran Güzel

Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim Araştırma Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği Ankara-Türkiye

Makalenin Geliş Tarihi: 28.09.2017 Kabul Tarihi: 20.11.2017

bilgisayarlı tomografide (BT) fraktür lehine bir bulgu saptanmayan hasta taburcu edilmiş. Düşmeden bir ay sonra bilateral alt ekstremitesinde ani gelişen güçsüzlük şikayeti ile dış merkezde beyin cerrahisi polikliniğine başvurmuş. Yeni çekilen torakolomber vertebral BT'de T3 vertebra korpusu anterior bölümünde belirgin yükseklik kaybı ile birlikte bu düzeyde anteriora kifotik açılanma ve torakal vertebraların korpus anterior bölümlerinde ileri derecede, çoğu bölümde köprüleşmeye varan sindesmofitler belirlenmiş. Torakolomber manyetik rezonans görüntülemesinde (MRG) ise vertebralarda dejeneratif osteofitik değişiklikler, spur formasyonları izlenmiş. T2 ağırlıklı sagittal kesitte T3 vertebrada transvers lineer hiperintensite görülmüş. T3-T4 vertebralarda ödematöz sinyal değişiklikleri ve yükseklik kaybı olduğu gözlenmiş (Şekil-1).



Şekil-1. Torakolomber MRG'de T2 ağırlıklı sagittal kesitte T3 vertebrada transvers lineer hiperintensite, T3-T4 vertebralarda ödematöz sinyal değişiklikleri ve yükseklik kaybı, spinal kordda aynı seviyede hafif hiperintensite izlenmektedir.

Yağ baskılı T1 ağırlıklı görüntülerde sagittal kesitte spinal kordda aynı seviyede hafif hiperintensite olduğu görülmüş. Faset eklemlerde hipertrofi ve posterior longitudinal ligaman ossifikasyonu saptanmamış. Bu sonuçlar ile hasta hastanemizin beyin cerrahi servisine sevk edilmiş ancak endotrakeal entübasyon riski olduğu için opere edilmemiş ve antiödem tedavisine başlanılmış. Tedavi sonrası servisimize rehabilitasyon amacı ile nakil alınan hastanın özgeçmiş sorgulamasında hipertansiyon ve kür mesane kanseri öyküsü mevcuttu. Hastanın sistemik sorgulamasında psöriazis, üveit, inflamatuvar barsak hastalığı ve ailede

romatizmal hastalık öyküsü mevcut değildi. Fizik muayenesinde servikal omurga eklem hareket açıklıkları (EHA) tüm yönlerde tama yakın kısıtlıydı. Lomber omurga EHA fleksiyonun son 2/3 kısmı ve ekstansiyon tama yakın kısıtlıydı. Üst ekstremitte tüm kas grupları 5/5 ve alt ekstremitte tüm kas grupları 2/5 kuvvetindeydi. Hafif dokunma duyusu bilateral L4 dermatomu ve altında, *pinprick* testi ise T1 dermatomu ve altında S4-5'i kapsayacak şekilde hipoestezik idi. İstemli anal kontraksiyonu mevcuttu. Hastanın idrar ve gaita inkontinansı yoktu. Hasta, *American Spinal Cord Injury Association* (ASIA) bozukluk skalasına göre inkomplet C grubunda idi. Motor ve duyu seviyesi C8 olarak değerlendirildi. Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği (FBÖ) skoru 46 idi. Hastanın vertebral fraktürü olması nedeni ile Kemik Mineral Yoğunluğu (KMY) ölçümü istendi. Femur boyun T skoru: 0.7; L1-L4 total T skoru:5.1 olarak rapor edildi. Torakal ve lomber omurgada iki yönlü grafisinde yaygın osteopeni, hemen tüm seviyelerde akan ve köprüleşen sindesmofitler mevcuttu.

Öyküsü, fizik muayenesi ve radyografik değerlendirmeleri sonucu DISH tanısı konuldu. Düşük enerjili travmaya bağlı gelişen vertebral fraktürün ise omurgadaki rijidite nedeniyle geliştiği düşünüldü. Spinal kord yaralanması ise fraktüre bağlı gelişen ödem ve iskemi ile ilişkilendirildi.

Hastadan tıbbi verilerinin yayınlanabileceğine ilişkin yazılı onam belgesi alındı.

Tartışma

Ankiloze omurga; minör travmadan sonra bile fraktür riski taşımaktadır ve nörolojik defisite neden olabilmektedir. Bazı çalışmalarda, omurgada ankiloza yol açan bir başka hastalık olan ankilozan spondilit (AS) tanılı hastaların normal bireylere kıyasla yaşam boyu dört kat daha fazla kırık riskine sahip olduğu gösterilmiştir. Bu durumun nedeni olarak AS'ye sekonder olarak gelişen osteoporoz, rijit omurganın travma enerjisini çevre yumuşak dokulara dağıtamaması ve uzun bir kaldıraç kolu gibi davranıp omurgada yoğun bir bükülme kuvveti oluşturması sorumlu tutulmaktadır.

Daha az sıklıkta olmakla birlikte DISH'li hastalarda da; AS'de görüldüğü gibi spinal mobilitede ciddi limitasyon ve postürel anormallik görülebilmektedir. DISH'li hastaların da AS'li hastalarda olduğu gibi minör travma sonrası omurga fraktürleri açısından risk altında olduklarını düşünülmektedir (2).

DISH sıklıkla asemptomatik olup ve insidental olarak tanı konulmaktadır. Ayırıcı tanısında AS, reaktif artrit ve psöriatik artrit bulunmaktadır. DISH'te sindesmofitler abartılı, geniş, düzensiz ve akar tarzda olup en kalın disk aralığı seviyesinde ve omurga gövdesine komşu olan bölgelerdedir. DISH'te AS'nin aksine disk aralığı daralmaz, apofizel, kostovertebral ve sakroiliak eklemler korunur (3). Olgumuz sindesmofit özellikleri,

disk aralıklarının korunmuş olması sakroiliak eklemlerde ve faset eklemlerde füzyon olmaması nedenleriyle DISH ile uyumluydu.

Osteoporoz DISH'te AS'ye göre daha az sıklıkla rastlanır. AS'de spinal fraktürler osteoporoz olması nedeni ile DISH'e göre daha sık görülmektedir (4). Olgumuzda direkt radyografide vertebral osteopeni görülmesine rağmen KMY ölçümünde osteoporoz saptanmamasının DISH'e bağlı ossifikasyonlar nedeniyle olduğu düşünüldü.

DISH ve AS hastalarında omurilik kırıklarının farklı paternleri, bu hastalıkların patomekanizmasındaki farklılıklar ile açıklanabilir. DISH'te vertebral gövdedeki kırıklar intervertebral diske düzeyinde olan kırıklardan daha sık görülürken AS'de bu durum tam tersidir (5). Hastamızın vertebral kırık özellikleri de literatür bilgisiyle uyumluydu.

Ankiloze omurgada gelişen fraktürlerin büyük çoğunluğu düşük enerjili travma ile gelişir ve genellikle servikal omurgadadır (6). Olgumuzda farklı olarak torakal vertebra fraktürü mevcut idi. Ankiloze omurgalı hastalarda vertebral fraktürler erken dönemde gözden kaçırılabilir. DISH'e bağlı mekanik spinal ağrı ile fraktüre bağlı gelişen ağrıyı ayırt etmesi zor olabilir. Ayrıca ankiloze omurganın radyografik görüntüsü de fraktürün görülmesini zorlaştırabilmektedir (7). Literatürdeki bazı vakalarda, AS hastalarında ani nörolojik defisit ortaya

çıkıncaya kadar fraktür saptanmamıştır (8). Corke (9) tarafından yapılan bir vaka sunumunda DISH tanısı olan hastada, minör travma sonrası nörolojik muayenede ve radyografide patoloji saptanmayıp ilerleyen dönemde gelişen parapleji tablosu üzerine tekrar yapılan görüntülemelerde instabil lomber fraktür saptanmıştır.

Hendrix ve ark. (7) yaptığı vaka serisinde 15 spinal fraktürü olan DISH tanılı hastanın 12'sinde servikal, birinde torakal, birinde lomber fraktür mevcuttu. Bu hastaların 11'inde minör travma sonucunda fraktür gelişmişti. Hastalardan 9'unda komplet, 3'ünde inkomplet spinal kord yaralanması görülmüştü. Üç hastada ise travma sonrası akut dönemde nörolojik ve radyolojik patoloji saptanmamış olup daha sonra bu 3 hastanın 2'sinde nörolojik defisit gelişmesi üzerine fraktür tanısı almıştır. Olgumuzda da subakut dönemde gelişen nörolojik defisit sonrası vertebral fraktür saptanmıştır.

Olgumuz daha önce tanı almamış, minör travma sonrasında erken dönemde vertebral fraktür saptanamamış, subakut dönemde parapleji gelişimi sonrasında tanı almış olması nedeni ile sıra dışıdır. DISH hastalarında minör travma sonrasında da spinal kord hasarı meydana gelebileceği dikkate alınmalı ilk değerlendirilmede kırık saptanmasa bile hasta olası fraktür açısından takibe alınmalıdır.

Kaynaklar

1. Kurtaran A, Özdemir S, Selçuk B, Yıldırım Ö, Değirmenci İ, Akyüz M. Servikal bölgedeki yaygın idiopatik iskelet hiperostozuna bağlı gelişen santral kord sendromu. Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi 2012;58(4):326-8.
2. Belanger TA, Rowe DE. Diffuse idiopathic skeletal hyperostosis: Musculoskeletal manifestations. J Am Acad Orthop Surg 2001;9(4):258-67.
3. Resnick D. Diffuse idiopathic skeletal hyperostosis. In: Resnick D (ed). Diagnosis of Bone and Joint Disorders. 4th ed., Philadelphia; Saunders; 2002;1476-1503.
4. Wang YF, Teng MM, Chang CY, Wu HT, Wang ST. Imaging manifestations of spinal fractures in ankylosing spondylitis. Am J Neuroradiol 2005;26(8):2067-76.
5. Graham B, Van Peteghem PK. Fractures of the spine in ankylosing spondylitis. Diagnosis, treatment, and complications. Spine 1989;14(8):803-7.
6. Secin FP, Poggi EJT, Luzuriaga F, Laffaye HA. Disabling injuries of the cervical spine in Argentine rugby over the last 20 years. Br J Sports Med 1999;33(1):33-6.
7. Hendrix RW, Melany M, Miller F, Rogers LF. Fracture of the spine in patients with ankylosis due to diffuse skeletal hyperostosis: Clinical and imaging findings. Am J Roentgenol 1994;162 (4):899-904.
8. Schroder J, Liljenqvist U, Greiner C, Wassmann H. Complications of halo treatment for cervical spine injuries in patients with ankylosing spondylitis--report of three cases. Arch Orthop Trauma Surg 2003;123(2-3):112-4.
9. Corke CF. Spinal fracture and paraplegia after minimal trauma in a patient with ankylosing vertebral hyperostosis. Br Med J 1981;282(6281):2035.

Uzun süreli proton pompa inhibitörü kullanımına sekonder gastrik nöroendokrin hiperplazi

Neuroendocrine hyperplasia caused by long term use of proton pump inhibitors

Fatma Özge Kayhan Koçak
Zeliha Fulden Saraç

Sercan Sahutoğlu
Sevnaz Şahin

Bahattin Gokdemir
Selahattin Fehmi Akçiçek

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Geriatri Bilim Dalı, İzmir, Türkiye

Öz

Yaşla birlikte epigastrik şikâyetler daha yaygın görülmekte ve bu nedenle proton pompası inhibitörlerine (PPI) yaşlılarda daha sık başvurulmaktadır. PPI tedavisi, zararsız olduğu yönündeki algı nedeniyle uygunsuz doz ve sürede kullanılmaktadır. Uzun süre PPI kullanımına bağlı ortaya çıkan sık yan etkiler; enfeksiyonlar (*Clostridium difficile* enteriti, mikroskobik kolit, toplum kaynaklı pnömoni), sindirim ve emilim bozuklukları (vitamin B12, demir, kalsiyum eksiklikleri, hipofosfatemi, hipomagnezemi), kemik kırıkları, akut interstisyel nefrit, demans, kronik böbrek yetmezliğidir. Bu olguda kronik PPI kullanımının nadir görülen yan etkilerinden biri olan nöroendokrin tümör sunularak uygunsuz ilaç kullanımının sonuçlarına dikkat çekilmek istenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Proton pompası inhibitörleri, nöroendokrin tümörler, yaşlı, uygunsuz ilaç reçeteleme.

Abstract

Abdominal complaints are more common in elderly, therefore the use of proton pump inhibitors (PPI) has increased in the aging population. PPI is prescribed inappropriately, as PPIs have long been perceived relatively harmless. Advers risks associated with chronic use of PPI; infections (*Clostridium difficile* enteritis, microscopic colitis, community-acquired pneumonia), digestive and absorption disorders (vitamin B12, iron, calcium deficiencies, hypophosphatemia, hypomagnesemia), bone fractures, acute interstitial nephritis, dementia, chronic renal disease. In this case, neuroendocrine tumor, which is one of the rare side effects of chronic PPI use, is presented to derive the attention of health professionals, to the impact of inappropriate drug use.

Keywords: Proton pump inhibitors, neuroendocrine tumors, elderly, inappropriate prescribing.

Giriş

Yaşla non-steroid anti-inflamatuvar ilaçların (NSAİİ), antiagregan ve antikoagulan ilaçların kullanımı artmakta, epigastrik şikâyetler daha yaygın görülmektedir. Bu nedenle proton pompası inhibitörleri (PPI) yaşlıda sık kullanılmakta, başlanan PPI tedavisine yarar/zarar oranı dikkate alınmadan uzun dönem devam edilmektedir.

PPI uygunsuz kullanımı, 8 haftadan uzun ya da endikasyon olmadan kullanılması olarak tanımlanabilir. Özellikle yaşlı hastalarda PPI uygunsuz kullanımı yaygındır. Bunun başlıca sebepleri; ilaca toleransın iyi olması, düzelen dispeptik şikâyetlerin tekrar başlamasından korkulması ve ilaç bırakıldıktan sonraki hafif şikâyetlerin bile tolere edilememesi olabilir (1).

Yapılan çalışmalarda uzun dönem (6 aydan fazla) PPI kullanımının, istenmeyen yan etkilere neden olabileceği görülmüştür. Baş ağrısı, ishal, kabızlık, mide bulantısı ve deri döküntüsü gibi kısa süreli yan etkiler yapabilmekle birlikte, uzun dönem kullanımda enfeksiyon (*Clostridium difficile* enteriti, mikroskobik kolit, toplum kaynaklı pnömoni), sindirim ve emilim bozuklukları (vitamin B12, demir, kalsiyum eksiklikleri, hipofosfatemi, hipomagnezemi), kemik kırıkları, akut interstisyel nefrit, demans, kronik böbrek yetmezliği gibi sorunlara yol açabilmektedir. Kronik PPI kullanımının nadir ama ciddi yan etkilerinden biri de kronik asit süpresyonuna bağlı olarak gastrin seviyesinin yükselmesi sonucu oluşan nöroendokrin hiperplazi/ gastrik nöroendokrin tümör (GNET)'dir (2).

Bu olguda, 12 yıldır PPI kullanan ve endoskopide GNET tip 1 saptanan bir hasta sunulmuştur. Olguyu sunmaktaki amacımız, PPI dahil masum gözükken tüm ilaçların kronik kullanımda beklenmeyen yan etkileri olabileceğine dikkat çekmek ve her muayenede ilaç endikasyonlarının sorgulanması gerektiğini vurgulamaktır.

Yazışma Adresi: Fatma Özge Kayhan Koçak

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Geriatri Bilim Dalı, İzmir, Türkiye

Makalenin Geliş Tarihi:05.09.2017 Kabul Tarihi: 22.11.2017

Olgu Sunumu

Yetmiş beş yaşında kadın hasta 2 haftadır halsizlik ve yürümede zorlanma nedeniyle kliniğimize yatırıldı. Sistemik sorgusunda bulantı dışında aktif yakınması yoktu. Hasta, romatoid artrit nedeniyle leflunomid 20 mg; atriyal fibrilasyon, koroner arter hastalığı ve kalp yetmezliği nedeniyle amiodaron 100 mg, rivaroxaban 15 mg, verapamil 2x120 mg, kandesartan / hidroklorotiazid 16/12.5 mg, furosemid 40 mg, spironolakton 25 mg, pantoprazol 40 mg; hipotiroidi için L-tiroksin 100 mcg kullanmaktaydı. Fizik muayenesinde taşikardi, konjunktivada solukluk ve aort odağında sistolik üfürüm mevcuttu. Halsizlik nedeniyle bakılan laboratuvar tetkiklerinde Hb: 5.5 g/dL, MCV: 78.4 fL, Hct: %16.7, Sodyum: 127 mEq/L, TSH: 24 mIU/mL dışında patoloji saptanmadı. L-tiroksin dozu artırıldı. Hipervolemik hiponatremi nedeniyle diüretik tedavi dozu düzenlendi ve anemisine yönelik 2 ünite eritrosit süspansiyonu verildi. Anemi etiyojisi için gönderilen LDH, vitamin B12, folat, ferritin düzeyleri normal, transferrin saturasyonu (%7) düşük saptandı. Demir eksikliği anemisi nedeniyle yapılan kolonoskopisi normaldi, endoskopide; fundusta 2-3 mm soluk renkli polipoid lezyon, atrofik korpus gastriti ve eritematöz antral gastrit görüldü. Endoskopik biyopsi sonucu; *Helicobacter pylori* (-), kronik atrofik gastrit, nöroendokrin hiperplazi, psödopilorik metaplazi (kromogranin a pozitif, sinaptofizin pozitif) olarak raporlandı. GNET tip 1 kabul edilen hastada polip boyutunun 1 cm'den küçük ve polip sayısının üçten az olması nedeniyle polipektomi yeterli kabul edildi ve GNET açısından takibe alındı.

Hastadan tıbbi verilerinin yayınlanabileceğine ilişkin yazılı onam belgesi alındı.

Tartışma

Son 20 yılda iyi etkinlik düzeyi ve güvenli olması nedeniyle PPI kullanımı artmıştır. Hastaneye yatan hastaların %60'ına yakınında PPI başlanmakta ve %50 civarında taburculuk reçetelerine de eklenmektedir, fakat hastaların çoğuna tedavinin uygun endikasyonla verilmediği görülmektedir (3). STOPP/START kriterlerinde, dilatasyon gerektiren peptik striktür veya ağır gastroözofagiyal reflüde PPI tedavisi verilmesi ve NSAİİ kullanan hastalarda peptik ülser ya da gastrointestinal kanama öyküsü varsa PPI eklenmesi önerilmektedir (4). Peptik ülser veya eroziv özofajit tedavisinde tam terapötik dozda PPI tedavisinin 8 haftayı geçmemesi söylenmektedir. Çünkü PPI kullanımı güvenli olmasına rağmen, yaşlıda uygunsuz reçete edilmesi yan etki görülme sıklığını da arttırmaktadır.

PPI hastamızda 12 yıl önce dispeptik şikâyetler için başlanmış, sonrasında antiagregan ve antikoagülan ilaç kullanımı olduğu için devam edilmiş, 4 yıldır yeni kuşak oral antikoagülan (YOAK) kullanmasına rağmen kesilmemiştir. Sonuç olarak 12 yıl PPI kullanılmış ve son

4 yıldır gerek olmamasına rağmen devam edilmiştir. Şimdiye kadar bildirilen olgularda, PPI kullanım öyküsünün hastamızda olduğu gibi 5 yıldan uzun olduğu görülmektedir (2,5,6). Ayrıca 2008 ACCF/ACG/AHA kılavuzlarında gastroprotektif tedavi önerilen antikoagülan ilaçların içinde YOAK bulunmamakta ve YOAK ilişkili gastrointestinal kanamaları önleme üzerine PPI'lerin etkisi net bilinmemektedir. Hatta bazı çalışmalarda rivaroksaban alan hastalarda PPI kullanımının artmış gastrointestinal kanamayla ilişkisi bulunmuştur (7,8).

Endoskopi kullanımının yaygınlaşması ile gastrointestinal tümörler arasında GNET görülme sıklığı artmıştır. En sık görülen Tip 1 GNET olup, %70-80 asemptomatiktir ve genelde kadınlarda (%70-80) görülür. Tip 1 GNET, otoimmün/kronik atrofik gastrit zemininde aklorhidri ve hipergastrinemi nedeniyle gelişmekte (9) ve PPI kullananlarda daha sık görüldüğü bilinmektedir. Atrofik olmayan gastrit zemininde PPI'ye bağlı GNET oluştuğunu gösteren olgu sunumları olduğu gibi (2), olgumuzdaki gibi PPI'nin önce atrofik gastrite yol açtığı, takibinde Tip 1 GNET gelişen olgular da mevcuttur. Hastamızın endoskopisinde atrofik korpus gastriti saptanmıştır. Bakılan Vitamin B12 seviyesi normal gelmiştir ve otoimmün gastrit açısından klinik şüphe olmadığı için intrinsik faktör (İF) ve antiparietal antikör (APA) bakılmamıştır. PPI ilişkili GNET düşünülen olgu sunumlarına bakıldığında da vitamin B12 düzeyi normal hastalarda bakılan İF ve APA'nın negatif olduğu görülmüştür (2). Ayrıca multipl endokrin neoplazi (MEN) 1 ve Zollinger-Ellison sendromu (ZES) gibi hastalıklar Tip 2 GNET olarak kendini göstermektedir. Hastamız Tip 1 GNET olduğu ve klinik şüphe olmadığı için MEN 1 ve ZES araştırılmamıştır. PPI kullanımı devam ettiği için gastrin seviyesi bakılmamıştır.

Asemptomatik olabileceği söylenmesine rağmen genelde benzer hastalarda dispeptik şikâyetler ve kilo kaybı nedeniyle yapılan endoskopik biyopsi sonucunda tanı konmuştur (2,5,6). Farklı olarak hastamızda dispeptik şikâyetler mevcut değildi, endoskopisi anemi etiyojisi için yapılmıştı.

GNET'in PPI bağlı olduğunu düşünmek için nöroendokrin hiperplazi nedenlerinden biri olan H. Pylori enfeksiyon varlığı dışlanmalıdır. Hastamızın endoskopik biyopsisinde H. Pylori negatif saptanmıştır ancak bunun nedeni öncesinde H. Pylori eradikasyonu yapılmış olması olabilir. Bununla birlikte uzun dönem PPI kullanımının nöroendokrin hiperplazi ile ilişkisini araştıran bir derlemede, H. Pylori enfeksiyonu varlığının GNET ile ilişkisinin olmadığını belirten yayınlar da mevcuttur. (5).

Sonuç olarak, gastrointestinal kanama açısından düşük riskli hastalarda PPI uzun dönem verilmemelidir. PPI kullanan hastaların her muayenesinde ilaç endikasyonu gözden geçirilmeli, dispeptik şikâyetler nedeniyle kullanılıyorsa, tedavi etkili olan en düşük dozda verilmeli

ve ikinci ayın sonunda anti-asit tedavi ile değiştirilmelidir. Proton pompa inhibitörlerinin, diğer ilaçların etki sürelerini arttırabileceği göz önünde tutulmalıdır. GNET Tip 1 genelde asemptomatik olduğu için tanıda gecikme

olabilir ve buna bağlı kötü prognoz görülebilmektedir. Hastanın uzun dönem PPI kullanması gerekiyorsa, bu olgularda GNET gelişme olasılığı akılda tutulmalıdır.

Kaynaklar

1. Thompson W, Black C, Welch V, Farrell B, Bjerre LM, Tugwell P. Patient values and preferences surrounding proton pump inhibitor use: A scoping review. *Patient* 2018;11(1):17-28.
2. Cavalcoli F, Zilli A, Conte D, Ciafardini C, Massironi S. Gastric neuroendocrine neoplasms and proton pump inhibitors: Fact or coincidence? *Scand J Gastroenterol* 2015;50(11):1397-403.
3. Uygun A. Uzun süre proton pompa inhibitörleri (PPI) kullanılacaksa, hangi PPI tercih edilmelidir? Nelere dikkat edilmelidir? *Güncel Gastroenterol* 2013;17(1):46-58.
4. O'Mahony D, O'Sullivan D, Byrne S, O'Connor MN, Ryan C, Gallagher P. STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: Version 2. *Age Ageing* 2015;44(2):213-8.
5. Lundell L, Vieth M, Gibson F, Nagy P, Kahrilas PJ. Systematic review: The effects of long-term proton pump inhibitor use on serum gastrin levels and gastric histology. *Aliment Pharmacol Ther* 2015;42(6):649-63.
6. Nandy N, Hanson JA, Strickland RG, McCarthy DM. Solitary gastric carcinoid tumor associated with long-term use of omeprazole: A case report and review of the literature. *Dig Dis Sci* 2016;61(3):708-12.
7. Chan EW, Lau WC, Leung WK, et al. Prevention of dabigatran-related gastrointestinal bleeding with gastroprotective agents: A population-based study. *Gastroenterology* 2015;149(3):586-95.
8. Sherwood MW, Nessel CC, Hellkamp AS, et al. Gastrointestinal bleeding in patients with atrial fibrillation treated with rivaroxaban or warfarin: ROCKET AF trial. *J Am Coll Cardiol* 2015;66(21):2271-81.
9. İnce AT, Tosun S. Gastroenteropankreatik nöroendokrin tümörler. *Güncel Gastroenterol* 2005;9(3):105-14.

Hashimoto's encephalopathy: Report of two cases

Hashimoto ensefalopatisi: İki olgu sunumu

Zerrin Yıldırım¹
Alper Döventaş³

Muazzez Gökçen Karahan²
Sevim Baybaş²

Yavuz Altunkaynak²

¹Bağcılar Training and Research Hospital, Clinic of Neurology, İstanbul, Turkey

²Bakırköy Prof Dr. Mazhar Osman Mental and Neurological Disorders Education and Research Hospital, Clinic of Neurology, İstanbul, Turkey

³İstanbul University Cerrahpaşa Faculty of Medicine, Department of Geriatrics, İstanbul, Turkey

Abstract

Hashimoto's encephalopathy is a disease considered to derive from an autoimmune etiology, associated with anti-thyroid auto-antibodies. Clinical manifestations may include acute or latent conditions. The disease is diagnosed through clinical manifestations, high anti-thyroid auto-antibodies and elimination of other conditions that may also cause encephalopathy. In this report, we present two patients admitted with acute neurological deterioration and diagnosed with Hashimoto's encephalopathy.

Keywords: Hashimoto's encephalopathy, seizure, cognitive impairment.

Öz

Hashimoto ensefalopatisi anti-tiroid otoantikörlerle ilişkili otoimmün etiyolojiye sahip olduğu düşünülen bir hastalıktır. Klinik tablo akut ya da sinsi olarak başlayabilir. Hastalık tanısı, klinik bulgular varlığında, serumda antitiroid otoantikörlerin yüksek bulunması ve ensefalopatiye neden olabilecek diğer nedenlerin ekarte edilmesiyle konur. Bu yazıda, akut nörolojik defisit ile başvuran ve Hashimoto ensefalopatisi tanısı almış iki olgu sunulmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Hashimoto ensefalopatisi, nöbet, kognitif bozulma.

Introduction

Hashimoto's encephalopathy is a rare disease considered to derive from an autoimmune etiology, associated with anti-thyroid auto-antibodies. The mean age of onset is 44, and female to male ratio is 4:1 (1).

Clinical manifestations may include acute conditions such as cerebral ischemia-like episodes, seizures, psychosis and impaired consciousness or latent conditions such as depression, dementia and cognitive deterioration. Both types may associate with tremor and myoclonus (1,2-4).

Serum TSH (thyroid-stimulating hormone) levels may be normal. Cerebro-spinal fluid (CSF) protein levels are generally elevated without cells. Electroencephalography (EEG) is abnormal in almost every case.

Diffuse deceleration, intermittent and rhythmic delta activity at frontal, triphasic waves or epileptiform anomalies can appear. Neuroimaging is not specific and may be normal. In cranial magnetic resonance imaging (MRI), T2 and FLAIR sequences can present hyperintensity in subcortical white matter or on the line between grey and white matters. The disease responds well to steroid treatment (5).

In this article, we present two cases that had acute clinical manifestations and rapid response to steroid treatment.

Case Report

Case1. A 46-year-old female patient with no previous complaints applied with weakness and numbness in arms, legs and face with a sudden onset. Her medical history had no remarkable condition. In neurological examination her time orientation was lost and she had a side changing hemiparesis. Cranial MRI showed hyperintensity in left temporal cortex. The patient started to get treatment with pre-diagnosis of ischemic cerebral disease.

Corresponding Author: Zerrin Yıldırım

Bağcılar Training and Research Hospital, Clinic of Neurology, İstanbul, Turkey

Received: 30.10.2017 Accepted: 04.12.2017

Serum TSH level was 8.788 μ IU/mL (0.63-4.82); fT3, 2.84 pg/mL (2.3-4.2); fT4, 1.07 ng/dL (0.88-1.72). EEG revealed significant bioelectric disruption in both frontotemporal areas (Figure-1a). The patient was monitored in the intensive care unit due to progressive worsening of consciousness and developing respiratory deficiency. A lumbar puncture was performed with a pre-diagnosis of encephalitis. In CSF examination there was no cell, protein level was 76.7 mg/dL (15-40) and the rest of biochemistry was normal. The patient received Acyclovir 30 mg/kg/day with a pre-diagnosis of atypical viral encephalitis, but did not respond. Mycobacterium tuberculosis, Brucella, Borrelia, HSV types 1-2, CMV, VZV, EBV PCR, VDRL-RPR and ARB were negative.

Case 2. A 52-year-old female patient applied to our hospital with generalized tonic clonic seizure. She had a seizure and got well without treatment one month before admission to our hospital. She had a known hypothyroidism and was using l-thyroxin treatment. Impaired consciousness was found in neurological examination after controlling seizures. Cranial MRI was normal. Serum TSH level was 17.04 μ IU/mL (0.63-4.82); fT3, 1.93 pg/mL (2.0-4.4); fT4, 0.865 ng/dL (0.93-1.70). EEG revealed mild and diffuse bioelectric disruption in left hemisphere (Figure-1b). Similar to the first patient, there was no cell, protein level was 64.7 mg/dL (15-40) and the rest of biochemistry was normal in CSF and bacteriological and viral markers were negative. The patient's history of hypothyroidism and repetitive process caused us to think Hashimoto's encephalopathy rapidly.

For the differential diagnosis of limbic encephalitis, malignancy, metabolic encephalopathy and vasculitis NMDA-R, AMPA-R1 Ab, AMPA-R2 Ab, CASPER, Abu LGI1, GAD Ab, CEA, CA 125, CA 19-9, CA 15-3, CA 72-4, lactate, pyruvate, ammonia, lupus anticoagulant, protein C, protein S, ANA, ANCA, p-ANCA, anti-cardiolipin antibodies, anti-Ro, anti-La, anti-dsDNA were examined for both patients and were negative.

For both patients taking the abnormality in the thyroid function tests into consideration, anti-thyroid antibodies were checked with pre-diagnosis of Hashimoto's encephalopathy. The results were, in order, anti-TPO Ab: >600 IU/mL (0-35) anti-thyroglobulin Ab: 540.1 IU/mL (0-115) and anti-TPO Ab: >600 IU/mL, anti-thyroglobulin Ab: 475.7 IU/mL. These results supported the diagnosis, so patients started taking methyl-prednisolon 1mg/kg/day. Their clinical conditions started to improve after the first week of treatment and at 15th day of treatment both were conscious and oriented.

Written informed consent was obtained from the two patients for publishing the individual medical records.

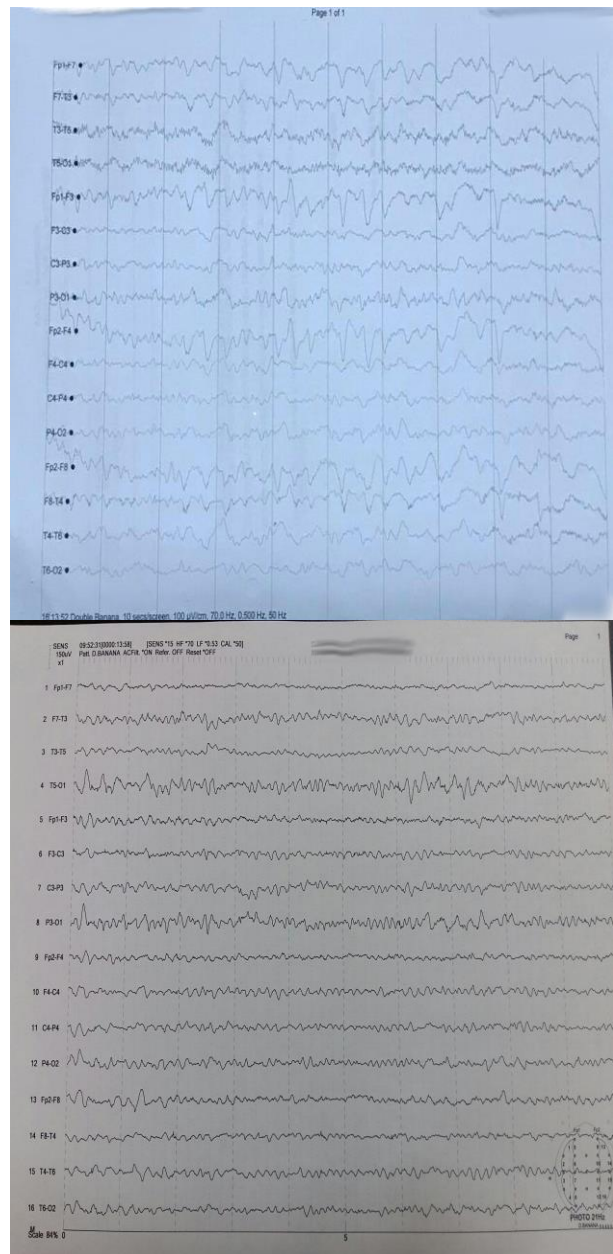


Figure-1. a. EEG of the first patient. Bioelectric disruption in both frontotemporal areas.**b.** EEG of the second patient. Mild and diffuse bioelectric disruption more apparent in left hemisphere.

Discussion

Hashimoto's encephalopathy is a disease associated with anti-thyroid auto-antibodies. Non-specificity of the symptoms, imaging and EEG complicates and delays the diagnosis (5). Ruling the other diagnoses out and keeping this particular disease in mind play key roles for diagnosing. Our cases applied with acute neurological conditions and non-specific imaging and EEG findings. Thyroid function tests may be normal. TSH levels of our patients were significantly higher, fT3 and fT4 levels were non-specific.

The disease rapidly responds to steroid treatment. Clinics of our patients showed significant recovery at the

second week of treatment. This quick response supports our diagnosis.

The disease was diagnosed through clinical manifestations, high anti-thyroid auto-antibodies and elimination of other causes of encephalopathy. Consequently, Hashimoto's encephalopathy should be considered for the patients with stroke-like episodes,

seizures, sensory loss, and dementia even though the thyroid function tests are in normal range. Quick response to steroid treatment is further evidence supporting the diagnosis. Being a disease that is seen in young adult patients, fatal unless diagnosed and reversible if treated with steroids, Hashimoto's encephalopathy is significant to take into consideration.

References

1. Colakoglu BD, Koca PK, Yener G. Reversible cognitive disorder accompanying Hashimoto thyroiditis. Arch Neuropsychiatry 2008;45(1):19-20.
2. De Holanda NC, de Lima DD, Cavalcanti TB, Lucena CS, Bandeira F. Hashimoto's encephalopathy: Systematic review of the literature and an additional case. J Neuropsychiatry Clin Neurosci 2011;23(4):384-90.
3. Salazar R, Mehta C, Zaher N, Miller D. Opsoclonus as a manifestation of Hashimoto's encephalopathy. Clin Neurosci 2012;19(10):1465-6.
4. Lee MJ, Lee HS, Hwang JS, Jung DE. A case of Hashimoto's encephalopathy presenting with seizures and psychosis. Korean J Pediatr 2012;55(3):111-3.
5. Castillo P, Woodruff B, Caselli R, et al. Steroid-responsive encephalopathy associated with autoimmune thyroiditis. Arch Neurol 2006;63(2):197-202

ANAHTAR SÖZCÜKLER DİZİNİ

- Primer hipertansiyon, endotelin, renin, 1
Akut böbrek yetmezliği, mortalite, 8
Hemofagositik lenfositik lenfositosis, manyetik rezonans görüntüleme, santral sinir sistemi, immun, 14
Keratokonüs, ön segment, pediatrik, scheinpflug, yaş, 19
Ön çapraz bağ, sentetik yüzeysel spor alanları, ofis çalışanları, 26
Geriatric sendrom, polifarmasi, üriner inkontinans, ağrı, uyku bozuklukları, düşme, 31
PD-0332991, meme tümörleri, neoplastik kök hücreler, G1 hücre döngüsü bloğu, hücre döngüsü, 36
Mevsimsel influenza, hastane bazlı sürveyans, pnömoni, 46
Servikal ektopik timus, timus, konjenital anomali, çocuk, 51
Endoskopik retrograd kolanjiyopankreatografi, gastrointestinal kanama, 54
Hereditär multiple ekzostoz, eklem hareket kısıtlılığı, ekzostoz, 57
Ertapenem, deliryum, tremor, halüsinasyon, 60
Ofis kan basıncı, ayaktan kan basıncı monitörizasyonu, hipertansiyon, obezite, çocuk, 65
Koroner arter hastalığı, fragmente QRS, Gensini skoru, 71
Hemşirelikte klinik öğretim, hemşirelik öğrencileri, etik sorun, 75
Radyoterapi, yoğunluk ayarlı radyoterapi, serviks kanseri, volumetrik ark terapi, delta-4 fantom, 82
Siyatik sinir, piriformis sendromu, paralizisi, kalça replasmanı, anatomik varyasyonlar, 88
Kemik mineral dansitometresi, obezite, prediyabet, 94
Paratiroidektomi, minimal invaziv cerrahi, kozmetik, skar, 100
Akciğer, küçük hücreli dışı akciğer kansinomu, tümör ilişkili makrofaj, 107
Anjiyografi, anjiyomyolipom, girişimsel radyoloji, tüberöz skleroz, 113
Elektrik çarpması, adli tıp, adli-tıbbi değerlendirme, 116
Mediastinal fibrozis, mediastinal kitle, 119
Akondroplazi, fibroblast growth factor receptor 3, genetik, Ocular Response Analyser, pentacam., 122
Uterin septum, histeroskopik septoplasti, rezektoskop, histeroskopi, soğuk makas, 125
Bel ağrısı, kinezyofobi, yaşam kalitesi, 131
İlaç alerjisi, erken tip reaksiyon, tanısal testler, ilaç provakasyon testleri, 136
Endoplazmik retikulum ilişkili yıkım yolağı, retrotranslokasyon, p97/VCP, NF-κB, prostat kanseri, 142
Akut abdomen, splenik arter psödoanevrizması, endovasküler tedavi, 147
Kan transfüzyonu, hemoglobin, hematokrit, eğitim, 152
Apoptozis, anoikis, kanser, mezenkimal geçiş, 157
C-reaktif protein, eritrosit sedimentasyon hızı, osteoartrit, ortalama trombosit hacmi, 163
Anizometropik ambliyopi, ön göz segmenti, kornea topografisi, 167
Perfore apandisit, vermiform apendiks, abdominal herni, 171
Polianjiitli granülomatosis, enfeksiyon, immünsupresif ajanlar, 174
Testis, karsinoid tümör, nöroendokrin tümörler, 178
İniensefali, nöral tüp defekti, prenatal ultrasonografi, 181
Prediyabet, diyabet, ateroskleroz, karotis intima media kalınlığı, epikardiyal yağ kalınlığı, optik koherens tomografi anjiyografi, 185
Kontakt lens kullanımı, infrared görüntüleme, Meibomian bez, meibografi, optik koherens tomografi, 191
İnsizyonel herni, ağrı, memnuniyet, laparoskopik fitik onarımı, fitik, 195
E-öğrenme, internet destekli eğitim, Moodle, biyoistatistik eğitimi, 201
Kronik böbrek yetmezliği, gastrointestinal kanama, mortalite, 212
Sakral nöromodülasyon, inkontinans, yaşam kalitesi, seksüel fonksiyon, 218
Akran zorbalığı, anket, geçerlilik, güvenilirlik, okul, 222
Çölyak Hastalığı, klinik özellikler, teşhis süresi, 228

Santral venöz port, girişimsel radyoloji, kanser, enfeksiyon, 232

Serebral venöz tromboz, agrafisiz aleksi, 238

Diffüz idiyopatik iskelet hiperostozisi, omurilik yaralanmaları, omurga kırıkları, 241

Proton pompası inhibitörleri, nöroendokrin tümörler, yaşlı, uygunsuz ilaç reçeteleme, 244

Hashimoto ensefalopatisi, nöbet, kognitif bozulma, 247

KEYWORDS INDEX

Primary hypertension, endothelin, renin, 1
Acute renal failure, mortality, 8
Hemophagocytic lymphohistiocytosis, magnetic resonance imaging, central nervous system, immune, 14
Age, anterior segment, keratoconus, pediatrics, scheimpflug, 19
Anterior cruciate ligament, artificial playing surface, office workers, 26
Geriatric syndrome, polypharmacy, urinary incontinence, pain, sleep disorders, falls, 31
PD-0332991, breast neoplasms, neoplastic stem cells, G1 cell cycle arrest, cell cycle, 36
Seasonal influenza, hospital-based surveillance, pneumonia, 46
Cervical ectopic thymus, thymus, congenital disease, children, 51
Endoscopic retrograd cholangiopancreatography, gastrointestinal hemorrhage, 54
Hereditary multiple exostoses, restricted joint motion, exostosis, 57
ertapenem, delirium, tremor, hallucination, 60
Office blood pressure, ambulatory blood pressure monitoring, hypertension, obesity, child, 65
Coronary artery disease, fragmented QRS, Gensini score, 71
Clinical education in nursing, nursing students, ethical problem, 75
Radiotherapy, intensity modulated radiotherapy, cervical cancer, volumetric arc therapy, delta-4 phantom, 82
Sciatic nerve, piriformis syndrome, palsy, hip replacement, anatomical variations, 88
Bone mineral density, obesity, prediabetes, children, 94
Parathyroidectomy, minimally invasive surgery, cosmesis, scar, 100
Lung, non-small cell lung carcinoma, tumor-associated macrophages, 107
Angiography, angiomyolipoma, interventional radiology, tuberous sclerosis, 113
Electric shock, forensic medicine, forensic medical evaluation, 116
Mediastinal fibrosis, mediastinal mass, 119
Achondroplasia, fibroblast growth factor receptor 3, genetics, Ocular Response Analyser, pentacam, 122
Septate uterus, hysteroscopic septoplasty, resectoscope, hysteroscopy, cold scissor, 125
Low back pain, kinesiophobia, quality of life, 131
Drug allergy, early type reaction, diagnostic tests, drug provocation tests, 136
Endoplasmic reticulum-associated degradation, retrotranslocation, p97/VCP, NF- κ B, prostate cancer, 142
Acute abdomen, splenic artery pseudoaneurysm, endovascular treatment, 147
Blood transfusion, hemoglobin, hematocrit, education 152
Apoptosis, anoikis, cancer, mesenchymal transition, 157
C-reactive protein, erythrocyte sedimentation rate, osteoarthritis, mean platelet volume, 163
Anisometropic amblyopia, anterior eye segment, corneal topography, 167
Perforated appendicitis, vermiform appendix, abdominal hernia, 171
Granulomatosis with polyangiitis, infection, immunosuppressive agents, 174
Testis, carcinoid tumor, neuroendocrine tumors, 178
Iniencephaly, neural tube defect, prenatal ultrasonography, 181
Prediabetes, diabetes mellitus, atherosclerosis, carotis intima media thickness, epicardial fat thickness, optical coherence tomography angiography, 185
Contact lens wear, infrared imaging, Meibomian gland, meibography, optic coherence tomography, 191
Incisional hernia, pain, satisfaction, laparoscopic hernia repair, hernia, 195
E-learning, internet assisted education, Moodle, biostatistics education, 201
Chronic renal insufficiency, gastrointestinal bleeding, mortality, 212
Sacral neuromodulation, incontinence, quality of life, sexual function, 218
Bullying, questionnaire, validity, reliability, school, 222
Celiac Disease, clinical features, length of diagnosis, 228

Central venous port, interventional radiology, cancer, infection, 232

Cerebral venous thrombosis, alexia without agraphia, 238

Diffuse idiopathic skeletal hyperostosis, spinal cord injuries, spinal fractures, 241

Proton pump inhibitors, neuroendocrine tumors, elderly, inappropriate prescribing, 244

Hashimoto's encephalopathy, seizure, cognitive impairment, 247

YAZIM KURALLARI

Ege Tıp Dergisi, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi'nin yayın organı olup, üç ayda bir yayımlanır ve dört sayı ile bir cilt tamamlanır. Dergi; tüm tıp alanlarıyla ilgili nitelikli klinik ve deneysel araştırmaları, olgu sunumlarını ve editöre mektupları yayımlar.

Dergide yayımlanmak üzere gönderilen yazıların daha önce başka bir yerde yayımlanmamış veya yayımlanmak üzere gönderilmemiş olması gerekir. Daha önce kongrelerde sunulmuş çalışmalar, bu durum belirtilmek koşuluyla kabul edilir. Makale, yazar(lar)ın daha önce yayımlanmış bir yazısındaki konuların bir kısmını içeriyorsa bu durum belirtilmeli ve yeni yazı ile birlikte önceki makalenin bir kopyası da Yayın Bürosu'na gönderilmelidir.

Dergiye gönderilen tüm yazılar iThenticate programı ile taranır. Editör ya da Yayın Kurulu Üyesi, yayın koşullarına uymayan yazıları yayımlanmamak, düzeltmek üzere yazar(lar)a geri göndermek, biçimce düzenlemek veya reddetmek yetkisine sahiptir. Editör ya da Yayın Kurulu Üyesi, uygun gördüğü yazıyı incelenmek üzere danışman(lar)a gönderir. Hakemlik süreci çift kör olarak yürütülmektedir. Gerekli olduğu durumlarda, yazar(lar)dan düzeltme istenebilir. Yazardan düzeltme istenmesi, yazının yayımlanacağı anlamına gelmez. Bu düzeltmelerin en geç 21 gün içinde tamamlanıp dergiye gönderilmesi gereklidir. Aksi halde yeni başvuru olarak değerlendirilir. Sorumlu yazara yazının kabul veya reddedildiğine dair bilgi verilir.

Dergide yayımlanan yazıların etik, bilimsel ve hukuki sorumluluğu yazar(lar)a ait olup Editör ve Yayın Kurulu üyelerinin görüşlerini yansıtmaz.

Dergide yayımlanması kabul edilse de edilmese de, yazı materyali yazar(lar)a geri verilmez. Dergide yayımlanan yazılar için telif hakkı ödenmez. Bir adet dergi, sorumlu yazara gönderilir.

Açık Erişim ve Makale İşleme Ücreti

Ege Tıp Dergisi, bilimsel yayınlara açık erişim sağlar. Dergi basımından hemen sonra, makalelerin tam metinlerine ücretsiz ulaşılabilir.

Yazarlardan makale yayımı için herhangi bir ücret talep edilmez. Okuyucular makaleleri, olgu sunumlarını ve derlemeleri akademik/ eğitsel kullanım amaçlı olarak ücretsiz indirebilirler. Dergi herkese her an ücretsizdir. Bunu sağlayabilmek için dergi Ege Üniversitesi'nin mali kaynaklarından, editörlerin ve hakemlerin süregelen gönüllü çabalarından yararlanmaktadır.

Telif Hakkı

Ege Tıp Dergisi, makalelerin Atıf-Gayri Ticari-Aynı Lisansla Paylaş 4.0 Uluslararası (CC BY-NC-SA 4.0) lisansına uygun bir şekilde paylaşılmasına izin verir. Buna göre yazarlar ve okurlar; uygun biçimde atıf vermek, materyali ticari amaçlarla kullanmamak ve adapte ettiklerini aynı lisansla paylaşmak koşullarına uymaları halinde eserleri kopyalayabilir, çoğaltabilir ve materyalden adapte edebilirler.

Dergide yayımlanmak üzere gönderilen yazıların daha önce başka bir yerde yayımlanmamış veya yayımlanmak üzere gönderilmemiş olması gerekir. Daha önce kongrelerde sunulmuş çalışmalar, bu durum belirtilmek koşuluyla kabul edilir. Makale, yazar(lar)ın daha önce yayımladığı bir yazısındaki konuların bir kısmını içeriyorsa bu durum belirtilmeli ve yeni yazı ile birlikte önceki makalenin bir kopyası da Yayın Bürosu'na gönderilmelidir.

Dergiye gönderilen tüm yazılar iThenticate programı ile taranır. Editör ya da Yayın Kurulu Üyesi, yayın koşullarına uymayan yazıları yayımlanmamak, düzeltmek üzere yazar(lar)a geri göndermek, biçimce düzenlemek veya reddetmek yetkisine sahiptir. Editör ya da Yayın Kurulu Üyesi, uygun gördüğü yazıyı incelenmek üzere danışman(lar)a gönderir. Gerekli olduğu durumlarda, yazar(lar)dan düzeltme istenebilir. Yazardan düzeltme istenmesi, yazının yayımlanacağı anlamına gelmez. Bu düzeltmelerin en geç 21 gün içinde tamamlanıp dergiye gönderilmesi gereklidir. Aksi halde yeni başvuru olarak değerlendirilir. Sorumlu yazara yazının kabul veya reddedildiğine dair bilgi verilir.

Dergide yayımlanan yazıların etik, bilimsel ve hukuki sorumluluğu yazar(lar)a ait olup Editör ve Yayın Kurulu üyelerinin görüşlerini yansıtmaz.

Dergide yayımlanması kabul edilse de edilmese de, yazı materyali yazarlara geri verilmez. Dergide yayımlanan yazılar için telif hakkı ödenmez. Bir adet dergi, sorumlu yazara gönderilir.

Derginin Yazı Dili

Derginin yazı dili Türkçe ve İngilizcedir. Dili Türkçe olan yazılar, İngilizce özetleri ile yer alır. Yazının hazırlanması sırasında, Türkçe kelimeler için Türk Dil Kurumundan (www.tdk.gov.tr), teknik terimler için Türk Tıp Terminolojisinden (www.tipterimleri.com) yararlanılabilir.

Yazarlık Kriterleri

Makalenin yayımlanması uygun bulunduktan sonra, tüm yazarlardan "Yayın Hakkı Devir Formu"nu imzalamaları istenir: *"Biz, aşağıda isimleri olan yazarlar, bu makalenin yazılması yanında, çalışmanın planlanması, yapılması ve verilerin analiz edilmesi aşamalarında da aktif olarak rol aldığımızı ve bu çalışma ile ilgili her türlü sorumluluğu kabul ettiğimizi beyan ederiz. Makalemiz geçerli bir çalışmadır. Hepimiz makalenin son halini gözden geçirdik ve yayınlanması için uygun bulduk. Ne bu makale ne de bu makaleye benzer içerikte başka bir çalışma hiçbir yerde yayınlanmadı veya yayınlanmak üzere gönderilmedi. Gerekirse makale ile ilgili bütün verileri editörlere göndermeyi de garanti ediyoruz. Ege Tıp Dergisi'nin bu makaleyi değerlendirmesi ve yayınlaması durumunda, makale ile ilgili tüm telif haklarımızı Ege Tıp Dergisi'ne devrettiğimizi beyan ve kabul ederiz. Yazarlar olarak, telif hakkı ihlali nedeniyle üçüncü şahıslarla istenecek hak talebi veya açılacak davalarda Ege Tıp Dergisi Editör ve Yayın Kurulu üyelerinin hiçbir sorumluluğunun olmadığını yazarlar olarak taahhüt ederiz. Ayrıca, makalede hiçbir suç unsuru veya kanuna aykırı ifade bulunmadığını, araştırma yapılırken kanuna aykırı herhangi bir malzeme ve yöntem kullanılmadığını, çalışma ile ilgili tüm yasal izinleri aldığımızı ve etik kurallara uygun hareket ettiğimizi taahhüt ederiz."*

Ege Tıp Dergisi, Uluslararası Tıp Dergileri Editörleri Kurulu'nun (International Committee of Medical Journal Editors) "Biyomedikal Dergilere Gönderilen Makalelerin Uyması Gereken Standartlar: Biyomedikal Yayınların Yazımı ve Baskıya Hazırlanması (Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publication)" standartlarını kullanmayı kabul etmektedir. "Ege Tıp Dergisi Yazarlara Bilgi" içeriği, bu sürümden yararlanarak hazırlanmıştır. Bu konudaki bilgiye www.icmje.org adresinden ulaşılabilir.

Etik Sorumluluk

Ege Tıp Dergisi, etik ve bilimsel standartlara uygun makaleleri yayımlar. Makalelerin etik kurallara uygunluğu yazarların sorumluluğundadır. Tüm prospektif çalışmalar için, çalışmanın yapıldığı kurumdan Etik Kurul onayı alınmalı ve yazının içinde belirtilmelidir. Olgu sunumlarında; etik ve yasal kurallar gereği, hastanın mahremiyetinin korunmasına özen gösterilmelidir. Hastaların kimliğini tanımlayıcı bilgiler ve fotoğraflar, hastanın (ya da yasal vasisinin) yazılı bilgilendirilmiş onamı olmadan basılamadığından, "Hastadan (ya da yasal vasisinden) tıbbi verilerinin yayınlanabileceğine ilişkin yazılı onam belgesi alındı" cümlesi, makale metninde yer almalıdır.

Ege Tıp Dergisi, deney hayvanları ile yapılan çalışmalarda, genel kabul gören ilgili etik kurallara uyulması zorunluluğunu hatırlatır. Alınmış Etik Kurul Onayı, makale ile birlikte sisteme yüklenmelidir.

Yazar(lar), ticari bağlantı veya çalışma için maddi destek veren kurum varlığında; kullanılan ticari ürün, ilaç, firma vb. ile nasıl bir ilişkisi olduğunu sunum sayfasında Editöre bildirilmelidir. Böyle bir durumun yokluğu da yine ayrı bir sayfada belirtilmelidir.

YAZI TÜRLERİ

Yazılar, elektronik ortamda www.egetipdergisi.com.tr adresine gönderilir.

Orijinal makaleler, 3000 sözcük sayısını aşmamalı, "Öz (250 sözcükten fazla olmamalı), Giriş, Gereç ve Yöntem, Bulgular, Tartışma, Sonuç, Kaynaklar" bölümlerinden oluşmalıdır.

Olgu Sunumu, "Öz, Giriş, Olgu Sunumu, Tartışma, Kaynaklar" şeklinde düzenlenmelidir. En fazla 1000 sözcük ve 10 kaynak ile sınırlıdır. Sadece bir tablo ya da bir şekil ile desteklenebilir.

Editöre Mektup, yayımlanan metinlerle veya mesleki konularla ilgili olarak 500 sözcüğü aşmayan ve beş kaynak ile bir tablo veya şekil içerecek şekilde yazılabilir. Ayrıca daha önce dergide yayınlanmış metinlerle ilişkili mektuplara cevap hakkı verilir.

Yayın Kurulu'nun daveti üzerine yazılanlar dışında *derleme* kabul edilmez.

MAKALENİN HAZIRLANMASI

Dergide yayınlanması istenilen yazı için aşağıdaki kurallara uyulmalıdır.

- Yazı; iki satır aralıklı olarak, Arial 10 punto ile yazılmalıdır.
- Sayfalar başlık sayfasından başlamak üzere, sağ üst köşesinde numaralandırılmalıdır.
- Online makale sistemine yüklenen *word* dosyasının başlık sayfasında (makalenin adını içeren başlık sayfası), yazarlara ait isim ve kurum bilgileri yer almamalıdır.
- Makale, şu bölümleri içermelidir: Her biri ayrı sayfada yazılmak üzere; Türkçe ve İngilizce Başlık Sayfası, Öz, Abstract, Anahtar Sözcükler, Keywords, Giriş, Gereç ve Yöntem, Bulgular, Tartışma, Sonuç, Açıklamalar (varsa), Kaynaklar, Şekil Alt Yazıları, Tablolar (başlıkları ve açıklamalarıyla beraber), Ekler (varsa).

Yazının Başlığı

Kısa, kolay anlaşılır ve yazının içeriğini tanımlar özellikle olmalıdır.

Özetler

Türkçe (Öz) ve İngilizce (*Abstract*) olarak yazılmalı, Amaç, Gereç ve Yöntem, Bulgular ve Sonuç (*Aim, Materials and Methods, Results, Conclusion*) olmak üzere dört bölümden oluşmalı, en fazla 250 sözcük içermelidir. Araştırmanın amacı, yapılan işlemler, gözlemsel ve analitik yöntemler, temel bulgular ve ana sonuçlar belirtilmelidir. Özetle kaynak kullanılmamalıdır. Olgu sunumlarında bölümlere ayrılmamalı ve 200 sözcüğü aşmamalıdır. Editöre mektup için özet gerekmemektedir.

Anahtar Sözcükler

Türkçe Öz ve İngilizce *Abstract* bölümünün sonunda, Anahtar Sözcükler ve *Keywords* başlığı altında, bilimsel yazının ana başlıklarını yakalayan, *Index Medicus Medical Subject Headings (MeSH)*'e uygun olarak yazılmış en fazla beş anahtar sözcük olmalıdır. Anahtar sözcüklerin, Türkiye Bilim Terimleri'nden (www.bilimterimleri.com) seçilmesine özen gösterilmelidir.

Metin

Yazı metni, yazının türüne göre yukarıda tanımlanan bölümlerden oluşmalıdır. Uygulanan istatistiksel yöntem, Gereç ve Yöntem bölümünde belirtilmelidir.

Kaynaklar

Ege Tıp Dergisi, Türkçe kaynaklardan yararlanmaya özel önem verdiğini belirtir ve yazarların bu konuda duyarlı olmasını bekler.

Kaynaklar metinde yer aldıkları sırayla, cümle içinde atıfta bulunulan ad veya özelliği belirten kelimenin hemen bittiği yerde, ya da cümle bitiminde noktadan önce parantez içinde Arabik rakamlarla numaralandırılmalıdır. Metinde, tablolarda ve şekil alt yazılarında kaynaklar, parantez içinde Arabik numaralarla nitelendirilir. Dergi başlıkları, *Index Medicus*'ta kullanılan tarzı uygun olarak kısaltılmalıdır. Kısaltılmış yazar ve dergi adlarından sonra nokta olmamalıdır. Yazar sayısı altı veya daha az olan kaynaklarda tüm yazarların adı yazılmalı, yedi veya daha fazla olan kaynaklarda ise üç yazar adından sonra *et al.* veya *ark.* yazılmalıdır. Kaynak gösterilen derginin sayı ve cilt numarası mutlaka yazılmalıdır.

Kaynaklar, yazının alındığı dilde ve aşağıdaki örneklerde görüldüğü şekilde düzenlenmelidir.

Dergilerdeki yazılar

Tkacova R, Toth S, Sin DD. Inhaled corticosteroids and survival in COPD patients receiving long-term home oxygen therapy. *Respir Med* 2006;100(3):385-92.

Ek sayı (Supplement)

Solca M. Acute pain management: Unmet needs and new advances in pain management. *Eur J Anaesthesiol* 2002;19(Suppl 25):3-10.

Henüz yayınlanmamış online makale

Butterly SJ, Pillans P, Horn B, Miles R, Sturtevant J. Off-label use of rituximab in a tertiary Queensland hospital. *Intern Med J* doi: 10.1111/j.1445-5994.2009.01988.x

Kitap

Bilgehan H. Klinik Mikrobiyoloji. 2. Baskı. İzmir: Bilgehan Basımevi; 1986:137-40.

Kitap bölümü

McEwen WK, Goodner IK. Secretion of tears and blinking. In: Davson H (ed). *The Eye*. Vol. 3, 2nd ed. New York: Academic Press; 1969:34-78.

İnternet makalesi

Abood S. Quality improvement initiative in nursing homes: The ANA acts in an advisory role. *Am J Nurs [serial on the Internet]* 2002 [cited 12 Aug 2002]. Available from: www.nursingworld.org/AJN/2002/june/wawatch.htm

Web sitesi

Cancer-pain.org [homepage on the Internet]. New York: Association of Cancer Online Resources [updated 16 May 2002; cited 9 July 2002]. Available from: www.cancer-pain.org

Açıklamalar

Varsa finansal kaynaklar, katkı sağlayan kurum, kuruluş ve kişiler bu bölümde belirtilmelidir.

Tablolar

Tablolar metni tamamlayıcı olmalı, metin içerisinde tekrarlanan bilgiler içermemelidir. Metinde yer alma sıralarına göre Arabik sayılarla numaralandırılıp tablonun üstüne kısa ve açıklayıcı bir başlık yazılmalıdır. Tabloda yer alan kısaltmalar, tablonun hemen altında açıklanmalıdır. Dipnotlarda sırasıyla şu semboller kullanılabilir: *, †, ‡, §, ¶.

Şekiller

Şekil, resim, grafik ve fotoğrafların tümü "Şekil" olarak adlandırılmalı ve ayrı birer *.jpg* veya *.gif* dosyası olarak (yaklaşık 500x400 piksel, 8 cm eninde ve 300 dpi çözünürlükte) sisteme eklenmelidir. Şekiller metin içinde kullanım sıralarına göre Arabik rakamla numaralandırılmalı ve metinde parantez içinde gösterilmelidir.

Şekil Alt Yazıları

Şekil alt yazıları, her biri ayrı bir sayfadan başlayarak, şekillere karşılık gelen Arabik rakamlarla çift aralıklı olarak yazılmalıdır. Şeklin belirli bölümlerini işaret eden sembol, ok veya harfler kullanıldığında bunlar alt yazıda açıklanmalıdır. Başka yerde yayınlanmış olan şekiller kullanıldığında, yazarın bu konuda izin almış olması ve bunu belgelemesi gerekir.

Ölçümler ve Kısaltmalar

Tüm ölçümler metrik sisteme (Uluslararası Birimler Sistemi, SI) göre yazılmalıdır. Örnek: mg/kg, µg/kg, mL, mL/kg, mL/kg/h, mL/kg/min, L/min, mmHg, vb. Ölçümler ve istatistiksel veriler, cümle başında olmadıkları sürece rakamla belirtilmelidir. Herhangi bir birimi ifade etmeyen ve dokuzdan küçük sayılar yazı ile yazılmalıdır.

Metin içindeki kısaltmalar, ilk kullanıldıkları yerde parantez içinde açıklanmalıdır. Bazı sık kullanılan kısaltmalar; *iv*, *im*, *po* ve *sc* şeklinde yazılabilir.

İlaçların yazımında jenerik isimleri kullanılmalıdır.

İletişim

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Yayın Bürosu, Bornova 35100-İzmir

Tel : 0 232 3903103 / 232 3903186

Faks : 0 232 3422142

E-posta : editor@egetipdergisi.com.tr

Web : www.egetipdergisi.com.tr / www.dergipark.gov.tr/etd

INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

Ege Journal of Medicine is the official journal of Ege University Faculty of Medicine with four issues published quarterly. Its purpose is to publish high-quality original clinical and experimental studies, case reports and letters to the editor.

The Journal will not consider manuscripts any that have been published elsewhere, or manuscripts that are being considered for another publication, or are in press. Studies previously announced in the congresses are accepted if this condition is stated. If any part of a manuscript by the same author(s) contains any information that was previously published, a reprint or a copy of the previous article should be submitted to the Editorial Office with an explanation by the authors.

All new submissions to Ege Journal of Medicine are screened using iThenticate plagiarism checker software. The Editor and the member of the Editorial Board have right not to publish or send back to author(s) to be amended, edit or reject the manuscript. For further review, Editor or Editorial Board members send the article to the referee(s). The review process is double-blind. If necessary, author(s) may be invited to submit a revised version of the manuscript. This invitation does not imply that the manuscript will be accepted for publication. Revised manuscripts must be sent to the Editorial Office within 21 days, otherwise they will be considered as a new application. The corresponding author will be notified of the decision to accept or reject the manuscript for publication.

Statements and suggestions published in manuscripts are the authors' responsibility and do not reflect the opinions of the Editor and the Editorial Board members.

The manuscript will not be returned to the authors whether the article is accepted or not. Copyright fee is not paid for the articles published in the journal. A copy of the journal will be sent to the corresponding author.

Open access statement and article submission charges

Ege Journal of Medicine provides open access for academic publications. The journal provides free access to the full texts of all articles immediately upon publication.

Copyright issues

Ege Journal of Medicine enables the sharing of articles according to the Attribution-NonCommercial-Share Alike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0) license. This means that the authors and readers are free to copy and redistribute the material in any medium or format and remix, transform, and build upon the material as long as they follow the licensing terms which include giving appropriate credit, nor using the material for commercial purposes and if remixing, transforming, or building upon the material, they must distribute the contributions from the journal under the same license as the original

Language of the Journal

The official languages of the Journal are Turkish and English. The manuscripts that are written in Turkish have abstracts in English, which makes the abstracts available to a broader audience.

Authorship Criteria

After accepted for publication, all the authors will be asked to sign "Copyright Transfer Form" which states the following: "We, all the authors certify that, we have all participated sufficiently in the conception and design of this work and the analysis of data, as well as the writing of the manuscript to take public responsibility for it. We declare that the manuscript represents valid work. We have all reviewed the final version of the manuscript and approve it for publication. Neither this manuscript nor one with substantially similar content under our authorship has been published or being considered for

publication elsewhere. Furthermore, we declare that we will produce the data upon which the manuscript is based for examination by the Editor or Editorial Board members if requested. In consideration of the action of Ege Journal of Medicine in reviewing and editing this submission (manuscript, tables and figures) all copyright ownership is hereby transferred, assigned or otherwise conveyed to Ege Journal of Medicine, in the event that such work is published by Ege Journal of Medicine. We also warrant that Editor, Associate Editors and the Editorial Board members of Ege Journal of Medicine will not be held liable against all copyright claims of any third party or in lawsuits that may be filed in the future. We acknowledge that the article contains no libellous or unlawful statements, we did not use any unlawful method or material during the research, we obtained all legal permissions pertaining to the research, and we adhered to ethical principles during the research."

Ege Journal of Medicine has agreed to use the standards of the International Committee of Medical Journal Editors. The author(s) should meet the criteria for authorship according to the "Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publication. It is available at www.icmje.org.

Ethical Responsibility

Ege Journal of Medicine publishes papers conforming ethical and scientific standards. It is the authors' responsibility to ensure compliance to ethical rules. For all prospective studies, Ethics Committee approval should be obtained from the local institution and it should be stated in the manuscript. In case reports, according to ethical and legal rules, special attention is required to protect patient's anonymity. Identifying information and photographs cannot be printed unless disclosure is allowed by a written consent of the patient (or his/her legal custodian). Case reports should include a statement such as: "Written informed consent was obtained from the patient (or from his/her legal custodian) for publishing the individual medical records."

Any experiments involving animals must include a statement in the Materials and Methods section giving assurance that all animals have received humane care in compliance with the *Guide for the Care and Use of Laboratory Animals* (www.nap.edu/catalog/5140.html) and indicating approval by the local institutional Ethics Committee.

Note also that for publishing purposes, the Journal requires acknowledgement of any potential conflicts of interest. This should involve acknowledgement of grants and other sources of funds that support reported research and a declaration of any relevant industrial links or affiliations that the authors may have.

TYPES OF MANUSCRIPT

Manuscripts should be submitted online via the journal's website: www.egetipdergisi.com.tr.

Original Articles should not exceed 3000 words and should be arranged under the headings of Abstract (not more than 250 words), Introduction, Materials and Methods, Results, Discussion, Conclusion and References.

Case Reports should not exceed 1000 words and 10 references, and should be arranged as follows: Abstract, Introduction, Case Report, Discussion and References. It may be accompanied by one figure or one table.

Letter to the Editor should not exceed 500 words. Short relevant comments on medical and scientific issues, particularly controversies, having no more than five references and one table or figure are encouraged. Where letters refer to an earlier published paper, authors will be offered right of reply.

Reviews are not accepted unless written on the invitation of the Publication Committee.

PREPARATION OF MANUSCRIPTS

All articles submitted to the Journal must comply with the following instructions:

- a) Submissions should be doubled-spaced and typed in Arial 10 points.
- b) All pages should be numbered consecutively in the top right-hand corner, beginning with the title page.
- c) The title page should not include the names and institutions of the authors.
- d) The manuscript should be presented in the following order: Title page, Abstract (English, Turkish), Keywords (English, Turkish), Introduction, Materials and Methods, Results, Discussion, Conclusion, Acknowledgements (if present), References, Figure Legends, Tables (each table, complete with title and foot-notes, on a separate page) and Appendices (if present) presented each on a separate page.

Title

The title should be short, easy to understand and must define the contents of the article.

Abstract

Abstract should be in both English and Turkish and should consist four sections: "Aim, Materials and Methods, Results and Conclusion". The purpose of the study, the setting for the study, the subjects, the treatment or intervention, principal outcomes measured, the type of statistical analysis and the outcome of the study should be stated in this section (up to 250 words) and should not include reference. Abstracts of case reports (up to 200 words) should be unstructured. No abstract is required for the letters to the Editor.

Keywords

Not more than five keywords in order of importance for indexing purposes should be supplied below the abstract and should be selected from Index Medicus Medical Subject Headings (MeSH), available at www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html

Text

Authors should use subheadings to divide sections regarding the type of the manuscript as described above. Statistical methods used should be specified in the Materials and Methods section.

References

In the text, references should be cited using Arabic numerals in parenthesis in the order in which they appear. If cited only in tables or figure legends, they should be numbered according to the first identification of the table or figure in the text. Names of the journals should be abbreviated in the style used in Index Medicus. The names of all authors should be cited when there are six or fewer; when seven or more, the first three should be followed by *et al.* The issue and volume numbers of the referenced journal should be added.

References should be listed in the following form:

Journal article

Tkacova R, Toth S, Sin DD. Inhaled corticosteroids and survival in COPD patients receiving long-term home oxygen therapy. *Respir Med* 2006;100(3):385-92.

Supplement

Solca M. Acute pain management: Unmet needs and new advances in pain management. *Eur J Anaesthesiol* 2002; 19(Suppl 25):3-10.

Online article not yet published in an issue

Butterly SJ, Pillans P, Horn B, Miles R, Sturtevant J. Off-label use of rituximab in a tertiary Queensland hospital. *Intern Med J* doi: 10.1111/j.1445-5994.2009.01988.x

Book

Kaufmann HE, Baron BA, McDonald MB, Waltman SR (eds). *The Cornea*. New York: Churchill Livingstone; 1988:115-20.

Chapter in a book

McEwen WK, Goodner IK. Secretion of tears and blinking. In: Davson H (ed). *The Eye*. Vol. 3, 2nd ed. New York: Academic Press; 1969:34-78.

Journal article on the Internet

Aboud S. Quality improvement initiative in nursing homes: The ANA acts in an advisory role. *Am J Nurs* [serial on the Internet] 2002 [cited 12 Aug 2002]. Available from: www.nursingworld.org/AJN/2002/june/wawatch.htm

Website

Cancer-pain.org [homepage on the Internet]. New York: Association of Cancer Online Resources [updated 16 May 2002; cited 9 Jul 2002]. Available from: www.cancer-pain.org

Acknowledgements

The source of financial grants and the contribution of colleagues or institutions (if present) should be acknowledged.

Tables

Tables should be complementary, but not duplicate information contained in the text. Tables should be numbered consecutively in Arabic numbers, with a descriptive, self-explanatory title above the table. All abbreviations should be explained in a footnote. Footnotes should be designated by symbols in the following order: *, †, ‡, §, ¶.

Figures

All illustrations (including line drawings and photographs) are classified as figures. Figures must be added to the system as separate .jpg or .gif files (approximately 500x400 pixels, 8 cm in width and at 300 dpi resolution). Figures should be numbered consecutively in Arabic numbers and should be cited in parenthesis in consecutive order in the text.

Figure Legends

Legends should be self-explanatory and positioned on a separate page. The legend should incorporate definitions of any symbols used and all abbreviations and units of measurements should be explained. A letter should be provided stating copyright authorization if figures have been reproduced from another source.

Measurements and Abbreviations

All measurements must be given in metric system (*Système International d'Unités, SI*). Example: mg/kg, µg/kg, mL, mL/kg, mL/kg/h, mL/kg/min, L/min, mmHg, etc. Statistics and measurements should always be given in numerals, except where the number begins a sentence. When a number does not refer to a unit of measurement, it is spelt out, except where the number is greater than nine.

Abbreviations that are used should be defined in parenthesis where the full word is first mentioned. Some common abbreviations can be used, such as *iv, im, po, and sc*.

Drugs should be referred to by their generic names, rather than brand names.

Editorial Correspondence

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Yayın Bürosu
Bornova, 35100, Izmir, Turkey

Tel : +90 232 3903103 / 232 3903186

Fax : +90 232 3422142

E-mail : editor@egetipdergisi.com.tr

Website : www.egetipdergisi.com.tr / www.dergipark.gov.tr/etd

Checklist for Manuscripts

Review guide for authors and instructions for submitting manuscripts through the electronic submission, website at www.egetipdergisi.com.tr

**EGE JOURNAL OF MEDICINE
COPYRIGHT TRANSFER FORM**

Title of Manuscript:	
----------------------	--

Corresponding author's;

Name, surname:		
Address:		
Phone:	E-mail:	Signature:

We all the authors certify that, we have all participated sufficiently in the conception and design of this work and the analysis of data, as well as the writing of the manuscript to take public responsibility for it. We declare that the manuscript represents valid work. We have all reviewed the final version of the manuscript and approve it for publication. Neither this manuscript nor one with substantially similar content under our authorship has been published or being considered for publication elsewhere. Furthermore, we declare that we will produce the data upon which the manuscript is based for examination by the Editor or Editorial Board members, if requested.

In consideration of the action of Ege Journal of Medicine in reviewing and editing this submission (manuscript, tables and figures) all copyright ownership is hereby transferred, assigned or otherwise conveyed to Ege Journal of Medicine, in the event that such work is published by Ege Journal of Medicine.

We also warrant that Editor and the Editorial Board members of Ege Journal of Medicine will not be held liable against all copyright claims of any third party or in lawsuits that may be filed in the future. We acknowledge that the article contains no libellous or unlawful statements, we did not use any unlawful method or material during the research, we obtained all legal permissions pertaining to the research, and we adhered to ethical principles during the research.

	Author Name, Surname	Date	ORCID*	Signature
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				

*All the authors should add ORCID (Open Researcher and Contributor ID) information. This 16-digit number can be taken freely from <http://orcid.org>.

EGE TIP DERGİSİ
YAYIN HAKKI DEVİR FORMU

Makalenin Başlığı:	
--------------------	--

Sorumlu yazarın;

Adı, soyadı:		
Adresi:		
Tel.	E-posta:	İmza:

Biz, aşağıda isimleri olan yazarlar, bu makalenin yazılması yanında, çalışmanın planlanması, yapılması ve verilerin analiz edilmesi aşamalarında da aktif olarak rol aldığımızı ve bu çalışma ile ilgili her türlü sorumluluğu kabul ettiğimizi beyan ederiz. Makalemiz geçerli bir çalışmadır. Hepimiz makalenin son halini gözden geçirdik ve yayınlanması için uygun bulduk. Ne bu makale ne de bu makaleye benzer içerikte başka bir çalışma hiçbir yerde yayınlanmadı veya yayınlanmak üzere gönderilmedi. Gerekirse makale ile ilgili bütün verileri editörlere göndermeyi de garanti ediyoruz.

Ege Tıp Dergisi'nin bu makaleyi değerlendirmesi ve yayınlaması durumunda, makale ile ilgili tüm telif haklarımızı Ege Tıp Dergisi'ne devrettiğimizi beyan ve kabul ederiz.

Yazarlar olarak, telif hakkı ihlali nedeniyle üçüncü şahıslarca istenecek hak talebi veya açılacak davalarda Ege Tıp Dergisi Editör ve Yayın Kurulu üyelerinin hiçbir sorumluluğunun olmadığını yazarlar olarak taahhüt ederiz. Ayrıca, makalede hiçbir suç unsuru veya kanuna aykırı ifade bulunmadığını, araştırma yapılırken kanuna aykırı herhangi bir malzeme ve yöntem kullanılmadığını, çalışma ile ilgili tüm yasal izinleri aldığımızı ve etik kurallara uygun hareket ettiğimizi taahhüt ederiz.

	Yazar Adı, Soyadı	Tarih	ORCID*	İmza
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				

*Tüm yazarların, ORCID (Open Researcher and Contributor ID) bilgisi eklenmelidir. Bu numara <http://orcid.org> adresinden ücretsiz edinilebilir.

**YAZAR DİZİNİ
(AUTHOR INDEX)**

- Akkız Şahin, 14
Adnan Şimşir, 113
Adnan Şimşir, 178
Ahmet Çelik, 51
Ahmet Mete Ergenoğlu, 125
Ahmet Mete Ergenoğlu, 181
Ahmet Özgür Yenieli, 125
Ahmet Turan Işık, 31
Ajda Bal, 241
Ala Üstyol, 94
Ali Akdemir, 125
Ali Akdemir, 181
Ali Ergen, 218
Ali Osman Karababa, 222
Alper Döventaş, 247
Asiye Mukaddes Erol, 57
Aslı Çelebi Tayfur, 65
Aslı Kılavuz, 8
Aslı Suner, 201
Aybuke Cansu Kalkan, 131
Ayfer Haydaroğlu, 36
Aylin Kont Özhan, 136
Aysun Çaltık Yılmaz, 65
Ayşe Derya Buluş, 65
Ayşe Gül Ergönül, 119
Ayşe Yağcı, 191
Ayşegül İdil Soylu, 232
Aytül Çakıcı, 241
B.Handan Özdemir, 107
Bahar Büyükkaragöz, 65
Bahattin Gokdemir, 244
Bahri Akdeniz 71
Banu Sarsik 178
Bedia Mutay Suntur 46
Bengi Balcı Çetindağ 171
Berna Nalbant, 82
Burcu Ceylan, 75
Burcu Erbaykent Tepedelen, 142
Bülent Ödemiş, 54
Celal Çınar, 147
Cem Çallı, 14
Cem Yıldırım, 19
Cengiz Aydın, 171
Cenk Eraslan, 14
Cenk Yücel Bilen, 218
Ceren Çetin Akkoç, 238
Cihan Altın, 185
Cumhur Gündüz, 36
Cüneyd Parlayan, 157
Çağatay Üstün, 75
Çağdaş Şahin, 125
Çağrı Güven, 125
Deniz Erdoğan, 241
Deniz Şimşek, 125
Deniz Yılmaz Karapınar, 14
Derya Kaya, 31
Derya Ufuk Altıntaş, 136
Devrim Bozkurt, 8
Dilek Doğruel, 136
Dursun Emre Kumral, 238
Ece Onat Gökçe, 65
Eda Tok, 152
Elçin Aydın 14
Elçin Aydın, 147
Elçin Aydın, 185
Elmir Aliyev, 113
Eltan Maharramova, 14
Emin Tavlayan, 82
Emir Akıncioğlu, 113
Emre Divarçı, 51
Erengül Boduç, 88
Erkin Öztaş, 54
Esmâ Uğuztemur, 212
Esra Akın Korhan, 75
F.Zeynep Taştepe, 107
Fahrettin Öksel, 174
Faruk Aydın, 116
Fatih Karahmet, 228
Fatih Saygılı, 54
Fatih Şendağ, 125
Fatih Temoçin, 60
Fatih Uzunkaya, 232
Fatma Özge Kayhan Koçak, 244
Fatma Sert, 82
Fehmi Akçiçek, 8
Ferah Sönmez, 1
Ferda Ozkınay, 122
Ferit Kuşcu, 46
Fırat Ökmen, 181
Figen Gökçay, 238
Figen Yargucu Zihni, 174
Fuat Kızılay, 113
Funda Çalış, 238
Funda Dikkaya, 167
Gonca Karabulut, 174
Gökhan İçöz, 100
Gökтуğ Demirci, 167
Gülperi Öktem, 157
Gülruh Büberal, 178
Hakan Bahadır Haberal, 218
Hakan Yabanoğlu, 195
Halil Bozkaya, 147
Halit Batuhan Demir, 171
Hamiyet Hekimci Özdemir, 14
Hasan Onur Çağlar, 36
Hatice Köse, 60
Hava Kaya, 46
Hayriye Koçanaoğulları, 174
Hilal Tıprıdamaz Sipahi, 222
Huseyin Onay, 122
Hülya Üçerler, 88

Hüseyin Akan, 232
Hüseyin Özgür Aytaç, 195
İbrahim Gündoğdu, 241
İbrahim Toprak, 19
İlkben Günüşen, 152
İlke Coşkun Benlidayı, 163
İlker Murat Arer, 195
İlknur Aykurt Karlibel, 57
İlknur Girişgen, 1
İlknur Kahraman, 116
İsmet Hortu, 181
Jale Menteş, 191
Kutsal Turhan, 119
Lale Altan İnceoğlu, 57
Levent Uğurlu, 171
Mahir Akyıldız, 100
Mehmet Berktaş, 8
Mehmet Emre Atabek, 94
Mehmet Eyüboğlu, 71
Mehmet Selim Kocabora, 167
Mehmet Sunay Yavuz, 116
Mehmet Üstün, 171
Melih Malkoç, 26
Melis Palamar, 122
Melis Palamar, 191
Merih Tepeoğlu, 107
Merve Kırşan, 75
Mete Kara, 174
Muazzez Gökçen Karahan, 247
Muhammet Yener Akpınar, 54
Muhteşem Ağıldere, 185
Murat Kuş, 195
Mustafa Agah Tekindal, 185
Mustafa Eliaçık, 167

Mustafa Gök, 147
Mustafa Özer, 57
Mustafa Özsütçü, 167
Mustafa Parıldar, 147
Mustafa Yılmaz, 136
Neslihan Gökçen, 163
Neşe Çelebisoy, 174
Nezahat Olacak, 82
Nezih Akkapulu, 195
Nilgün Altuntaş, 65
Nurkan Törer, 195
Okan Bilge, 88
Orhan Coşkun, 54
Ömer Burcak Binicier, 212
Ömer Kitiş, 14
Önder Kavurmacı, 119
Övünç Akdemir, 100
Özer Makay, 100
Özge Dokuzlar, 31
Özgür Korkmaz, 26
Özlem Barut Selver, 191
Özlem Terzi, 232
Özlem Yakut Özdemir, 152
Özün Bayındır, 174
Petek Ballar Kırmızıbayrak, 142
Pınar Soysal, 31
Rukiye Aydın, 167
Sabahattin Anıl Arı, 181
Sadık Tamsel, 178
Sait Şen, 178
Selahattin Fehmi Akçiçek, 244
Selen Bayraktaroğlu, 174
Sercan Sahutoğlu, 244
Serkan Gürcan, 26

Servet Çelik, 88
Sevil Karaman Erdur, 167
Sevim Baybaş, 247
Sevinç Kalın, 51
Sevnaz Şahin, 244
Sevtaç Günay Uçurum, 131
Sibel Başaran, 163
Sinan Emre, 185
Sunde Yılmaz Süslüer, 36
Suzan Güven Yılmaz, 122
Süleyman Emre Koçyiğit, 31
Şafak Öztürk, 100
Şenol Tonyalı, 218
Şule Ayla, 157
Şükran Güzel, 241
Tahir Atik, 122
Tayfun Kaya, 171
Tevfik İlker Akçam, 119
Ufuk Akın, 116
Ülgen Çeltik, 51
Ümit Belet, 232
Varlık Erol, 100
Volkan Yaylalı, 19
Yavuz Altunkaynak, 247
Z. Aslı Aktan İkiz, 88
Zafer Dökümcü, 51
Zeliha Fulden Saraç, 244
Zerrin Yıldırım, 247
Zeynep Özşaran, 82