



EISSN 1308-8521



ULUSAL CERRAHİ DERGİSİ

TURKISH JOURNAL OF SURGERY





ULUSAL CERRAHI DERGİSİ

TURKISH JOURNAL OF SURGERY

Editör / Editor

Mehmet GÜREL

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
Department of General Surgery, Faculty of Medicine, Ankara University, Ankara, Turkey

Editör Yardımcısı / Associate Editor

Can ATALAY

Ankara Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Ankara, Türkiye
Department of General Surgery, Ankara Oncology Training and Research Hospital, Ankara, Turkey

Yayın Sekreteri / Publication Secretary

Hasan BESİM

Yakın Doğu Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Lefkoşa, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti
Department of General Surgery, Faculty of Medicine, Near East University, Nicosia, Turkish Republic of Northern Cyprus

Biyoistatistik Danışmanları / Consultants in Biostatistics

Yıldır ATA KURT

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik Uzmanı, Ankara, Türkiye
Biostatistics Consultant, Faculty of Medicine, Ankara University, Ankara, Turkey

İlker ERCAN

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik Anabilim Dalı, Bursa, Türkiye
Department of Biostatistics, Faculty of Medicine, Uludağ University, Bursa, Turkey

Hasan KARANLIK

İstanbul Üniversitesi Onkoloji Enstitüsü Cerrahi Ünitesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
Department of General Surgery, Istanbul University Oncology Institute of Surgical Unit, Istanbul, Turkey

Dil Editörü / Language Editor

Didem ÖNCEL YAKAR

Kurucu / Founder

Cemalettin TOPUZLU

Türk Cerrahi Derneği Adına Sahibi

Owner On behalf of Turkish Surgical Association

Yeşim ERBİL

Türk Cerrahi Derneği'nin resmi yayın organıdır. Derginin editöryel işleyişi, hakem seçimi, yazı değerlendirme, kabul ve ret süreçleri ve diğer tüm yayın politikası dernek yönetiminden bağımsız olarak yürütülmektedir. Ulusal Cerrahi Dergisi aynı zamanda Türk Hepato-Pankreato-Bilier Cerrahi Derneği ile Endokrin Cerrahisi Derneği'nin de resmi yayın organıdır.

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü

Responsible Manager

Can ATALAY

Turkish Journal of Surgery is the official publication of Turkish Surgical Association. Editorial workflow, reviewer selection, manuscript evaluation, manuscript acceptance and rejection processes of the journal and the rest of the journal's policies are managed and carried out independently of the association management. Turkish Journal of Surgery is also the official publication of Turkish Hepatopancreatobiliary Surgery Association and Turkish Association of Endocrine Surgery.

İletişim / Contact

Adres/Address: Kuru Mah. Kuru Sitesi, İhlamur Cad. No: 26 06810 Çayyolu, Ankara, Türkiye

Telefon/Phone: +90 312 241 99 90 Faks/Fax: +90 312 241 99 91 editor@ulusalcerrahidergisi.org



Yayıncı / Publisher

İbrahim KARA

Yayın Yönetmeni / Publication Director

Ali ŞAHİN

Yayın Yönetmeni Yardımcıları / Deputy Publication Directors

Gökhan ÇİMEN

Ayşegül BOYALI

Yayın Koordinatörleri / Publication Coordinators

Nilüfer TÜRK YILMAZ

Merve AKDEMİR SAĞLIK

Leda BAŞGÜL

Aslin ANDONYAN

Satış Koordinatörü / Sales Coordinator

Sinan Gökbörü BÜNCÜ

Mali ve İdari İşler / Finance and Administration

Veysel KARA

Proje Asistanları / Project Assistants

Esra GÖRGÜLÜ

Hakan ERTEN

Yazın KAÇAN

Grafik Departmanı / Graphics Department

Ünal ÖZER

Neslihan YAMAN

Merve KURT

İletişim / Contact:

Adres/Address: Büyükdere Cad. 105/9 34394

Mecidiyeköy, Şişli, İstanbul

Telefon/Phone: +90 212 217 17 00

Faks/Fax: +90 212 217 22 92

E-posta/E-mail: info@avesyayincilik.com



ULUSAL CERRAHİ DERGİSİ

TURKISH JOURNAL OF SURGERY

Uluslararası Yayın Kurulu / International Editorial Board

Luca Ansaloni

Director, General Surgery I, Papa Giovanni XXIII Hospital, Bergamo, Italy
Genel Cerrahi Kliniği, Papa Giovanni XXIII Hastanesi, Bergamo, İtalya

Juan Asensio

Department of Trauma Surgery and Critical Care, Westchester Medical Center, Westchester, NY, USA
Travma Cerrahisi ve Kritik Bakım Kliniği, Westchester Tıp Merkezi, Westchester, NY, ABD

George Asimacopoulos

Head of Department at IKA Hospital Breast Unit Athens, Athens, Greece
İKA Hastanesi, Göğüs Ünitesi Atina Bölüm Başkanı, Atina, Yunanistan

Eren Berber

Center for Endocrine Surgery, Cleveland Clinic, Cleveland, USA
Endokrin Cerrahisi Merkezi, Cleveland Kliniği, Cleveland, ABD

Roberto Bergamaschi

Division of Colon and Rectal Surgery, State University of New York, Stony Brook, New York, USA
Kolon ve Rektum Cerrahisi Bölümü, New York Eyalet Üniversitesi, Stony Brook, NY, ABD

Anders Bergenfelz

Consultant Surgeon in Endocrine and Sarcoma Surgery, Director Practicum Clinical Skills Centre, Skåne University Hospital, Lund, Sweden
Practicum Klinik Yetenek Merkezi, Skåne Üniversitesi Hastanesi, Lund, İsveç

Heinz-Johannes Buhr

Department of Surgery, Campus Benjamin Franklin, Charité Medical School, Berlin, Germany
Cerrahi Anabilim Dalı, Benjamin Franklin Kampüsü, Charité Tıp Okulu, Berlin, Almanya

Irshad Chaudry

Department of Surgery, Faculty of Medicine, Alabama University, Alabama, USA
Cerrahi Anabilim Dalı, Alabama Üniversitesi Tıp Fakültesi, Alabama, ABD

Herbert Chen

Department of Surgery, University of Wisconsin School of Medicine and Public Health, Madison WI, USA
Wisconsin Üniversitesi, Tıp Fakültesi ve Halk Sağlığı, Cerrahi Anabilim Dalı, Madison WI, ABD

Orlo Clark

Professor Emeritus of Surgery, Division of General Surgery, San Francisco, USA
Emekli Cerrah, Genel Cerrahi Bölümü, San Francisco, ABD

Başak E. Doğan

Departments of Radiology and Breast Imaging-Unit University of Texas M.D. Anderson Cancer Center, USA
Tekas Üniversitesi Anderson Kanseri Merkezi, Radyoloji Anabilim Dalı ve Meme Görüntüleme Ünitesi, ABD

Henning Dralle

Professor of Surgery and Chairman, Department of General, Visceral and Vascular Surgery, University Hospital, Medical Faculty, University of Halle-Wittenberg, Halle/Saale, Germany
Genel, Visceral ve Vasküler Cerrahi Anabilim Dalı, Üniversite Hastanesi, Halle-Wittenberg Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halle/Saale, Almanya

Sükrü Emre

Department of Transplant Surgery and of Pediatrics, Yale- New Haven, USA
Transplant Cerrahisi ve Pediatri Anabilim Dalları, Yale, New Haven, ABD

Abe Fingerhut

Department of Surgery, Hippokrateon University Hospital, Athens University, Athens, Greece
Cerrahi Anabilim Dalı, Hippokrateon Üniversitesi Hastanesi, Atina Üniversitesi, Atina, Yunanistan

Donal E. Fry

Department of Surgery, Feinberg School of Medicine, Northwestern University, Chicago, IL, USA
Cerrahi Anabilim Dalı, Northwestern Üniversitesi Feinberg Tıp Fakültesi, Chicago, IL, ABD

Yuman Fong

Memorial Sloan-Kettering Cancer Center, New York, USA
Sloan-Kettering Kanseri Merkezi, New York, ABD

Michel Gagner

Clinical Professor of Surgery, Chief, Bariatric and Metabolic Surgery, Montreal, Canada
Klinik Tıp Profesörü, Bariatrik ve Metabolik Cerrahi, Montreal, Kanada

Seza Güleç

Florida International University Herbert Wertheim College of Medicine, Miami, USA
Herbert Wertheim Tıp Okulu, Uluslararası Florida Üniversitesi, Miami, ABD

Jean-François Henry

Department of Endocrine Surgery, University Hospital La Timone, Rue Saint Pierre, Marseilles, France
Endokrin Cerrahisi Anabilim Dalı, Timone Üniversitesi Hastanesi, Rue Saint Pierre, Marseilles, Fransa



ULUSAL CERRAHİ DERGİSİ

TURKISH JOURNAL OF SURGERY

Mohammed Keshtgar

Department of Surgery, Royal Free Hospital, London, England
Royal Free Hastanesi, Cerrahi Bölümü, Londra, İngiltere

Hayato Kurihara

Minimally Invasive Surgery, Emergency Surgery and Trauma Section, Istituto Clinico Humanitas, Milano, Italy
Minimal Invaziv Cerrahi, Acil Cerrahi ve Travma Bölümü, Istituto Clinico Humanitas, Milano, Italya

Ari Leppäniemi

Department of Surgery, Helsinki University Hospital, Helsinki, Finland
Cerrahi Anabilim Dalı, Helsinki Üniversite Hastanesi, Helsinki, Finlandiya

Osama Al Malik

Breast Cancer Program, King Faisal Specialist Hospital & Research Centre, Saudi Arabia
Kral Faysal Özel Hastanesi ve Araştırma Merkezi, Meme Kanseri Programı, Suudi Arabistan

Paolo Miccoli

Laboratory of Immunology, Department of Clinical and Experimental Medicine, University of Pisa, via Roma, Italy
İmmünoloji Laboratuvarı, Klinik ve Deneysel Tıp Anabilim Dalı, Pisa Üniversitesi, Roma, Italya

Miroslav Milicevic

Institute for Digestive Diseases The First Surgical Clinic University of Belgrade Clinical Centre, Belgrade, Serbia
Sindirim Hastalıkları Enstitüsü, Belgrad Üniversitesi Klinik Merkezi Birinci Cerrahi Kliniği, Belgrad, Sırbistan

Peter Neuhaus

Department of General, Visceral and Transplantation Surgery, Campus Virchow-Klinikum, Charité Medical School, Berlin, Germany
Genel, Viseral ve Transplantasyon Cerrahisi Anabilim Dalı, Virchow-Klinikum Kampüsü, Charité Tıp Okulu, Berlin, Almanya

Yuji Nimura

Department of Surgery, Graduate Faculty of Medicine, Nagoya University, Nagoya, Japan
Cerrahi Anabilim Dalı, Graduate Tıp Fakültesi, Nagoya Üniversitesi, Nagoya, Japonya

Rumen Pandev

Chairman of Supervisory Body of Bulgarian Surgical Society, Secretary of Bulgarian Workgroup of Endocrine Surgery, Bulgaria
Bulgar Cerrahi Derneği Yönetim Kurulu Başkanı, Bulgar Endokrin Cerrahisi Çalışma Grubu Sekreteri, Bulgaristan

Mahdi Rezaei

European Academy of Senology, Düsseldorf, Germany
Avrupa Meme Bilimleri Akademisi, Düsseldorf, Almanya

Mitsuru Sasako

Department of Surgery, National Cancer Center Hospital, Tokyo, Japan
Cerrahi Anabilim Dalı, Ulusal Kanser Merkezi Hastanesi, Tokyo, Japonya

Volker Schumpelick

Department of Surgery, University Hospital Aachen, Aachen, Germany
Cerrahi Anabilim Dalı, Aachen Üniversite Hastanesi, Aachen, Almanya

Ashok Shaha

Jatin P. Shah Chair in Head and Neck Surgery, Memorial Sloan Kettering Cancer Center, New York, USA
Boyun, Baş Cerrahisi Bölümü Başkanı, Memorial Sloan Kettering Kanseri Merkezi, New York, ABD

Jörg-Rüdiger Siewert

Freiburg University Medical Center, Freiburg, Germany
Freiburg Üniversitesi Tıp Merkezi, Freiburg, Almanya

Joseph Solomkin

Department of Surgery, Cincinnati University, Cincinnati, OH, USA
Cerrahi Anabilim Dalı, Cincinnati Üniversitesi, Cincinnati, OH, ABD

Atilla Soran

Department of Surgery, Magee-Womens Hospital, University of Pittsburgh, Pittsburgh, PA, USA
Cerrahi Anabilim Dalı, Magee-Womens Hastanesi, Pittsburgh Üniversitesi, Pittsburgh, PA, ABD

Timuçin Taner

Division of Transplantation Surgery, Mayo Clinic, Rochester, Minnesota, USA
Mayo Klinik, Transplantasyon Cerrahi Bölümü, Rochester, Minnesota, ABD

Selman Uranues

Department of Surgery, Medical University of Graz, Auenbruggerplatz Graz, Austria
Cerrahi Anabilim Dalı, Graz Tıp Üniversitesi, Auenbruggerplatz Graz, Avusturya

Serdar Yilmaz

Department of Surgery, Calgary University, Alberta, Canada
Cerrahi Anabilim Dalı, Calgary Üniversitesi, Alberta, Kanada

Stefano Zurrida

European Institute of Oncology, Milano, Italy
Avrupa Onkoloji Enstitüsü, Milano, Italya



ULUSAL CERRAHI DERGİSİ

TURKISH JOURNAL OF SURGERY

Ulusal Yayın Kurulu / National Editorial Board

Osman Abbasoğlu

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
Department of General Surgery, Faculty of Medicine, Hacettepe University, Ankara, Turkey

Hikmet Fatih Ağalar

Anadolu Sağlık Hastanesi Merkezi, Kocaeli, İstanbul
Anatolian Health Hospital Center, Kocaeli, Turkey

Müfide Nuran Akçay

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Erzurum, Türkiye
Department of General Surgery, Faculty of Medicine, Atatürk University, Erzurum, Turkey

A. Özdemir Aktan

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
Department of General Surgery, Faculty of Medicine, Marmara University, İstanbul, Turkey

Ömer Alabaz

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Adana, Türkiye
Department of General Surgery, Faculty of Medicine, Çukurova University, Adana, Turkey

Halil Alış

Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, İstanbul, Türkiye
Clinic of General Surgery, Bakırköy Dr. Sadi Konuk Training and Research Hospital, İstanbul, Turkey

Hüsnü Alptekin

Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Konya, Türkiye
Department of General Surgery, Faculty of Medicine, Selçuk University, Konya, Turkey

Ziya Anadol

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
Department of General Surgery, Faculty of Medicine, Gazi University, Ankara, Turkey

Acar Aren

İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 1. Cerrahi Kliniği, İstanbul, Türkiye
Clinic of 1st Surgery, İstanbul Training and Research Hospital, İstanbul, Turkey

Hasan Aydede

Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Manisa, Türkiye
Department of General Surgery, Faculty of Medicine, Celal Bayar University, Manisa, Turkey

N. Umut Barbaros

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
Department of General Surgery, İstanbul Faculty of Medicine, İstanbul University, İstanbul, Turkey

Semih Başkan

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
Department of General Surgery, Faculty of Medicine, Ankara University, Ankara, Turkey

Erdal Birol Bostancı

Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Gastroenteroloji Kliniği, Ankara, Türkiye
Clinic of Gastroenterology, Türkiye Yüksek İhtisas Training and Research Hospital, Ankara, Turkey

Şükrü Bozkurt

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
Department of General Surgery, Faculty of Medicine, Gazi University, Ankara, Turkey

Yusuf Büyükey

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
Department of General Surgery, Cerrahpaşa Faculty of Medicine, İstanbul University, İstanbul, Turkey

Nuh Zafer Cantürk

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Kocaeli, Türkiye
Department of General Surgery, Faculty of Medicine, Kocaeli University, Kocaeli, Turkey

Asım Cingi

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
Department of General Surgery, Faculty of Medicine, Marmara University, İstanbul, Turkey

Cemil Çalışkan

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye
Department of General Surgery, Faculty of Medicine, Ege University, İzmir, Turkey

Ragıp Çam

Özel Bodrum Hastanesi, Genel Cerrahi Bölümü, Muğla, Türkiye
Department of General Surgery, Private Bodrum Hospital, Muğla, Turkey



ULUSAL CERRAHI DERGİSİ

TURKISH JOURNAL OF SURGERY

Varol Çelik

*Istanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
Department of General Surgery, Istanbul Faculty of Medicine, Istanbul University, Istanbul, Turkey*

Cağatay Çifter

*Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
Department of General Surgery, Faculty of Medicine, Gazi University, Ankara, Turkey*

Ahmet Çoker

*Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye
Department of General Surgery, Faculty of Medicine, Ege University, İzmir, Turkey*

Uygur Demir

*Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, İstanbul, Türkiye
Clinic of General Surgery, Şişli Etfal Training and Research Hospital, Istanbul, Turkey*

Salim Demirci

*Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
Department of General Surgery, Faculty of Medicine, Ankara University, Ankara, Turkey*

Seher Demirel

*Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
Department of General Surgery, Faculty of Medicine, Ankara University, Ankara, Turkey*

Hayrullah Derici

*Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Balıkesir, Türkiye
Department of General Surgery, Faculty of Medicine, Balıkesir University, Balıkesir, Turkey*

Mete Düren

*İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
Department of General Surgery, Cerrahpaşa Faculty of Medicine, Istanbul University, Istanbul, Turkey*

Yeşim Erbil

*İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Endokrin Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
Department of Endocrine Surgery, Istanbul Faculty of Medicine, Istanbul University, Istanbul, Turkey*

Emin Ersoy

*Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
Department of General Surgery, Faculty of Medicine, Gazi University, Ankara, Turkey*

Metin Ertem

*İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
Department of General Surgery, Cerrahpaşa Faculty of Medicine, Istanbul University, Istanbul, Turkey*

Ali İlker Filiz

*Gülhane Askeri Tıp Akademisi Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, Genel Cerrahi Bölümü, İstanbul, Türkiye
Department of General Surgery, Gülhane Military Medical Academy Haydarpaşa Training Hospital, Istanbul, Turkey*

Ethem Geçim

*Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
Department of General Surgery, Faculty of Medicine, Ankara University, Ankara, Turkey*

Rasim Gençosmanoğlu

*Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
Department of General Surgery, Faculty of Medicine, Marmara University, Istanbul, Turkey*

Yasemin Giles Şenyürek

*İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
Department of General Surgery, Istanbul Faculty of Medicine, Istanbul University, Istanbul, Turkey*

Neşet Nuri Gönüllü

*Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Kocaeli, Türkiye
Department of General Surgery, Faculty of Medicine, Kocaeli University, Kocaeli, Turkey*

M. Bahadır Güllüoğlu

*Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
Department of General Surgery, Faculty of Medicine, Marmara University, Istanbul, Turkey*

R. Haldun Gündoğdu

*Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Ankara, Türkiye
Clinic of General Surgery, Atatürk Training and Research Hospital, Ankara, Turkey*

Sezer Güner

*Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Antalya, Türkiye
Department of General Surgery, Faculty of Medicine, Akdeniz University, Antalya, Turkey*



ULUSAL CERRAHI DERGİSİ

TURKISH JOURNAL OF SURGERY

Emin Sami Gürleyik

Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Düzce, Türkiye
Department of General Surgery, Faculty of Medicine, Düzce University, Düzce, Turkey

Meryem Günay Gürleyik

Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, İstanbul, Türkiye
Clinic of General Surgery, Haydarpaşa Training and Research Hospital, İstanbul, Turkey

Mehmet Hacıyanlı

İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye
Department of General Surgery, Faculty of Medicine, İzmir Katip Çelebi University, İzmir, Turkey

Erhan Hamaloğlu

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
Department of General Surgery, Faculty of Medicine, Hacettepe University, Ankara, Turkey

Recep Gökhan İçöz

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye
Department of General Surgery, Faculty of Medicine, Ege University, İzmir, Turkey

Abdullah İğci

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
Department of General Surgery, İstanbul Faculty of Medicine, İstanbul University, İstanbul, Turkey

Metin Kapan

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
Department of General Surgery, Cerrahpaşa Faculty of Medicine, İstanbul University, İstanbul, Turkey

Kaan Karayalçın

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
Department of General Surgery, Faculty of Medicine, Ankara University, Ankara, Turkey

Cüneyt Kayaalp

İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Malatya, Türkiye
Department of General Surgery, Faculty of Medicine, İnönü University, Malatya, Turkey

Abut Kebudi

Maltepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
Department of General Surgery, Faculty of Medicine, Maltepe University, İstanbul, Turkey

Mustafa Ali Korkut

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye
Department of General Surgery, Faculty of Medicine, Ege University, İzmir, Turkey

Cüneyt Köksoy

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
Department of General Surgery, Faculty of Medicine, Ankara University, Ankara, Turkey

Mehmet Kurtoğlu

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
Department of General Surgery, İstanbul Faculty of Medicine, İstanbul University, İstanbul, Turkey

Bekir Kuru

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Samsun, Türkiye
Department of General Surgery, Faculty of Medicine, Ondokuz Mayıs University, Samsun, Turkey

Osman Kurukahvecioğlu

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
Department of General Surgery, Faculty of Medicine, Gazi University, Ankara, Turkey

Mehmet Ayhan Kuzu

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
Department of General Surgery, Faculty of Medicine, Marmara University, Ankara, Turkey

Tevfik Küçükpınar

Dişkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Ankara, Türkiye
Clinic of General Surgery, Dişkapı Yıldırım Beyazıt Training and Research Hospital, Ankara, Turkey

Bahadır Külâh

Dişkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Ankara, Türkiye
Clinic of General Surgery, Dişkapı Yıldırım Beyazıt Training and Research Hospital, Ankara, Turkey

Özer Makay

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye
Department of General Surgery, Faculty of Medicine, Ege University, İzmir, Turkey



ULUSAL CERRAHi DERGiSi

TURKISH JOURNAL OF SURGERY

B. Bülent Mentek

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
Department of General Surgery, Faculty of Medicine, Gazi University, Ankara, Turkey

Selçuk Mercan

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
Department of General Surgery, İstanbul Faculty of Medicine, İstanbul University, İstanbul, Turkey

Mehmet Mihmanlı

Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, İstanbul, Türkiye
Clinic of General Surgery, Şişli Etfal Training and Research Hospital, İstanbul, Turkey

Gökhan Moray

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
Department of General Surgery, Faculty of Medicine, Başkent University, Ankara, Turkey

Mustafa Öncel

Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, İstanbul, Türkiye
Clinic of General Surgery, Kartal Training and Research Hospital, İstanbul, Turkey

Mehmet Faik Özçelik

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
Department of General Surgery, Cerrahpaşa Faculty of Medicine, İstanbul University, İstanbul, Turkey

İlgin Özden

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
Department of General Surgery, İstanbul Faculty of Medicine, İstanbul University, İstanbul, Turkey

Mehmet Özdoğan

Medline Adana Hastanesi, Genel Cerrahi Bölümü, Adana, Türkiye
Department of General Surgery, Medline Adana Hospital, Adana, Turkey

Halil Özgüç

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Bursa, Türkiye
Department of General Surgery, Faculty of Medicine, Uludağ University, Bursa, Turkey

Mehmet Mahir Özmen

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
Department of General Surgery, Faculty of Medicine, Hacettepe University, Ankara, Turkey

Ersin Öztürk

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Bursa, Türkiye
Department of General Surgery, Faculty of Medicine, Uludağ University, Bursa, Turkey

Sabri Melih Paksoy

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
Department of General Surgery, Cerrahpaşa Faculty of Medicine, İstanbul University, İstanbul, Turkey

Kaya Sarıbeyoğlu

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
Department of General Surgery, Cerrahpaşa Faculty of Medicine, İstanbul University, İstanbul, Turkey

Atakan Sezer

Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Edirne, Türkiye
Department of General Surgery, Faculty of Medicine, Trakya University, Edirne, Turkey

Gürsel Remzi Soybir

Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Tekirdağ, Türkiye
Department of General Surgery, Faculty of Medicine, Namık Kemal University, Tekirdağ, Turkey

Selman Sökmen

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye
Department of General Surgery, Faculty of Medicine, Dokuz Eylül University, İzmir, Turkey

Erdoğan Sözüer

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Kayseri, Türkiye
Department of General Surgery, Faculty of Medicine, Erciyes University, Kayseri, Turkey

Uğur Sungurtekin

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
Department of General Surgery, Faculty of Medicine, Ankara University, Ankara, Turkey

Mustafa Şahin

Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Konya, Türkiye
Department of General Surgery, Faculty of Medicine, Selçuk University, Konya, Turkey



ULUSAL CERRAHI DERGİSİ

TURKISH JOURNAL OF SURGERY

Korhan Taviloğlu

*İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
Department of General Surgery, İstanbul Faculty of Medicine, İstanbul University, İstanbul, Turkey*

Yaman Tekant

*İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
Department of General Surgery, İstanbul Faculty of Medicine, İstanbul University, İstanbul, Turkey*

Ahmet Tekin

*Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Konya, Türkiye
Department of General Surgery, Meram Faculty of Medicine, Selçuk University, Konya, Turkey*

M. Cem Terzi

*Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye
Department of General Surgery, Faculty of Medicine, Dokuz Eylül University, İzmir, Turkey*

Hüseyin Koray Topgöl

*Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Samsun, Türkiye
Department of General Surgery, Faculty of Medicine, Ondokuz Mayıs University, Samsun, Turkey*

Mehmet Uludağ

*Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, İstanbul, Türkiye
Clinic of General Surgery, Şişli Etfal Training and Research Hospital, İstanbul, Turkey*

Ali Uzunköy

*Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Şanlıurfa, Türkiye
Department of General Surgery, Faculty of Medicine, Harran University, Şanlıurfa, Turkey*

Yaşar Sümer Yamaner

*İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
Department of General Surgery, Faculty of Medicine, İstanbul University, İstanbul, Turkey*

Cumhur Yeğen

*Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
Department of General Surgery, Faculty of Medicine, Marmara University, İstanbul, Turkey*

Levent Yeniay

*Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye
Department of General Surgery, Faculty of Medicine, Ege University, İzmir, Turkey*

Sıtkı Gürkan Yetkin

*Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, İstanbul, Türkiye
Clinic of General Surgery, Şişli Etfal Training and Research Hospital, İstanbul, Turkey*

Hüseyin Yılmaz

*Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Konya, Türkiye
Department of General Surgery, Faculty of Medicine, Selçuk University, Konya, Turkey*

Ahmet Tuncay Yılmazlar

*Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Bursa, Türkiye
Department of General Surgery, Faculty of Medicine, Uludağ University, Bursa, Turkey*

Kaya Yorgancı

*Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
Department of General Surgery, Faculty of Medicine, Hacettepe University, Ankara, Turkey*

Osman Doğru

*Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Konya, Türkiye
Clinic of General Surgery, Konya Training and Research Hospital, Konya, Turkey*



ULUSAL CERRAHİ DERGİSİ

TURKISH JOURNAL OF SURGERY

Amaç ve Kapsam

Ulusal Cerrahi Dergisi; Türk Cerrahi Derneği, Hepato-Pankreato-Bilier Cerrahi Derneği ve Endokrin Cerrahisi Derneği'nin resmi yayın organı olup, bağımsız, önyargısız ve çift-kör hakemlik ilkelerine göre yayınlanan uluslararası bir dergidir. Derginin finansmanı Türk Cerrahi Derneği tarafından karşılanmaktadır.

Yayın dili Türkçe ve İngilizce olan derginin ilk sayısı 1985 yılında çıkmış olup, günümüzde ise Mart, Haziran, Eylül ve Aralık aylarında olmak üzere yılda 4 sayı ve sadece elektronik olarak yayınlanmaktadır.

Ulusal Cerrahi Dergisi'nin hedefi, genel cerrahi alanında yapılan nitelikli özgün araştırmaları, güncel konularla ilgili derlemeleri ve nadir görülen olgu sunumlarını yayınlamaktır. Ayrıca, uzman yorumları, editöre mektup, bilimsel mektup ve cerrahi tekniklerle ilgili yayınlar kabul edilmekte, tıp ve cerrahi tarihi, etik, cerrahi eğitim ve adli tıp alanları ile ilgili çeşitli yazılar da dergide yer almaktadır.

Derginin hedef kitle, genel cerrahi uzmanları ve uzmanlık öğrencileri ile cerrahiyle ilgilenen diğer uzmanlar ve sağlık çalışanlarıdır.

Derginin yayın politikası ve ilgili tüm süreçler, International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), World Association of Medical Editors (WAME), Council of Science Editors (CSE), European Association of Science Editors (EASE) ve Committee on Publication Ethics (COPE) kurallarına bağlı olarak yürütülmektedir. Yayın süreci ve yazım kurallarına www.ulusalcerrahidergisi.org adresinden erişilebilir.

Ulusal Cerrahi Dergisi; EMBASE, Scopus, CINAHL, ProQuest, EBSCO, Index Copernicus ve TÜBİTAK/ULAKBİM Türk Tıp Dizini tarafından indekslenmektedir.

Yayınlanan sayıların içeriklerine www.ulusalcerrahidergisi.org adresinden ücretsiz olarak erişilebilir.

Ulusal Cerrahi Dergisi'nin telif hakları yazar veya yazarlar tarafından devredilmiş olarak Türk Cerrahi Derneği'ne aittir. Yayınlanan yazılar, bilimsel yayınlar ve sunumlarda kaynak gösterilebilir. Bunların dışında yayınlanmış içeriğin her türlü kullanımı için Editörlüğün yazılı izni alınmalıdır. Yayınlanan yazılardaki kullanılan kaynakların, görüşlerin, bulguların ve sonuçların sorumluluğu yazarlarına aittir. Türk Cerrahi Derneği, Editörler ve derginin yayıncısı olan AVES bu yazılar için herhangi bir sorumluluk kabul etmemektedir.

Editörlük Ofisi: Prof. Dr. Mehmet Gürel

Adres: Kuru Mah. Kuru Sitesi, İhlamur Cad. No:26 06810 Çayyolu, Ankara, Türkiye

Telefon: +90 312 241 99 90

Faks: +90 312 241 99 91

E-posta: editor@ulusalcerrahidergisi.org

Yayıncı: AVES - İbrahim Kara

Adres: Büyükdere Cad. 105/9 34394 Mecidiyeköy, Şişli, İstanbul, Türkiye

Telefon: +90 212 217 17 00

Faks: +90 212 217 22 92

E-posta: info@avesyayincilik.com



Aims and Scope

Turkish Journal of Surgery is the official open access publication organ of the Turkish Surgical Association, Turkish Hepatopancreatobiliary Surgery Association and Turkish Association of Endocrine Surgery (TAES). The financial expenses of the journal are covered by the Turkish Surgical Association.

Turkish Journal of Surgery, which is an international periodical, implements without prejudice the double-blind peer-review principles in its editorial workflow, reviewer selection, manuscript evaluation and rejection and acceptance processes.

Publication policies of the journal are planned and coordinated by its Editors independently of the management of the association.

The publication languages of the journal, which published its first issue in 1985, are both English and Turkish. Turkish Journal of Surgery is published quarterly and only electronically on March, June, September and December.

The goal of Turkish Journal of Surgery is to publish high quality research articles, review articles on current topics and rare case reports in the field of general surgery. Additionally, expert opinions, letters to the editor, scientific letters and manuscripts on surgical techniques are accepted for publication and various manuscripts on medicine and surgery history, ethics, surgical education and forensic medicine fields are included in the journal.

The target audience of the journal includes specialists in general surgery, students and all specialists and medical professionals who are interested in surgery.

The editorial policies and publication process are implemented in accordance with rules set by the International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), World Association of Medical Editors (WAME), Council of Science Editors (CSE), European Association of Science Editors (EASE), Committee on Publication Ethics (COPE), and the Heart Group. Information on the publication process and manuscript preparation guidelines are available online at www.ulusalcerrahidergisi.org.

Turkish Journal of Surgery is indexed in EMBASE, Scopus, CINAHL, ProQuest, EBSCO, Index Copernicus and TÜBİTAK/ULAKBİM Turkish Medical Index databases.

All published content is available online free of charge at www.ulusalcerrahidergisi.org.

The copyright holder of Turkish Journal of Surgery is the Turkish Surgical Association unless it is otherwise stated. Published content can be cited in scientific publications and presentations. For permission to re-use or reprint published content, the Editorial Office should be contacted. Turkish Surgical Association, Editors and the journal's publisher, AVES, accept no responsibility for the content of manuscripts and advertisements.

Editorial Office: Prof. Dr. Mehmet Gürel

Address: Kuru Mah. Kuru Sitesi, İhlamur Cad. No:26 06810 Çayyolu, Ankara, Turkey

Phone: +90 312 241 99 90

Fax: +90 312 241 99 91

E-mail: editor@ulusalcerrahidergisi.org

Publisher: AVES - İbrahim Kara

Address: Büyükdere Cad. 105/9 34394 Mecidiyeköy, Şişli, İstanbul, Turkey

Phone: +90 212 217 17 00

Fax: +90 212 217 22 92

E-mail: info@avesyayincilik.com

Yazarlara Bilgi

Ulusal Cerrahi Dergisi, genel cerrahi alanında yapılan özgün araştırmaları, uzman yorumlarını, güncel derlemeleri, olgu sunumlarını, cerrahi teknikleri, bilimsel mektupları, editöre mektupları, eğitim yazılarını, tıp ve cerrahi tarihi makalelerini ve yayın ve araştırma etiğiyle ilgili yazıları yayınlayan ve çift-kör hakemlik sistemine göre çalışan bir dergidir.

Değerlendirilmesi istenen yazılar sadece www.ulusalcerrahidergisi.org internet adresi üzerinden gönderilebilir. Derginin yayın dili Türkçe ve İngilizce'dir ve tam metni bu diller dışında olan yazılar değerlendirmeye alınmayacaktır. Ancak Türkiye dışındaki ülkelere yazı gönderen yazarlar için Başlık, Özet, Anahtar kelimeler ve yazıyla ilgili diğer bazı temel bölümlerin Türkçe olarak gönderilmesi zorunlu değildir. Bu bölümlerin çevirileri, yazarlar tarafından gönderilen özgün İngilizce metinler dikte alınarak dergi editörlüğü tarafından yapılacaktır.

Bir yazının yayına kabul edilmesi için en önemli koşul, evrensel bilime katkı ve özgün çalışma niteliğinde olmasıdır.

Yayınlanan yazılardaki kullanılan kaynakların, görüşlerin, bulguların ve sonuçların sorumluluğu yazar veya yazarlarına aittir. Türk Cerrahi Derneği, Editörler ve derginin yayıncısı olan AVES bu yazılar için herhangi bir sorumluluk kabul etmemektedir.

Gönderilen yazıların daha önce başka bir dergide, kitapta veya elektronik ortamda yayınlanmamış olması zorunludur. Eğer yazı daha önce başka bir dergide incelendiye, hakem raporları yazıyla ilgili alınacak kararların hızlandırılmasını sağlayacağından başvuru aşamasında mutlaka gönderilmelidir. Toplantılarda sunulmuş olan yazılarda, toplantı adı, tarihi ve düzenlendiği şehir mutlaka belirtilmelidir.

Yazar veya yazarlar yazının her türlü telif haklarını Türk Cerrahi Derneği'ne devrettiklerini gösteren Yayın Hakkı Devir Formu'nu imzalayarak posta ile göndermelidir. Bu form dergiye ulaşmadan yazının değerlendirmesine başlanmayacaktır. Aynı zamanda başka kaynaklardan alınan tüm içeriklerin (Metin, Görsel vd.) telif haklarıyla ilgili izinlerin alınması ve sorumluluk yazar veya yazarlara aittir. Değerlendirme sonucunda reddedilen yazılar (sanatsal resimler dışında) yazarlarına geri gönderilmez.

Yazarlar *ICMJE-Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing and Publication of Scholarly Work in Medical Journals* (updated in August 2013 - <http://www.icmje.org/icmje-recommendations.pdf>) kurallarına göre hazırlanmalıdır. Randomize çalışmalar için CONSORT, gözlemsel çalışmalar için STROBE, tanıtıcı değerli çalışmalar için STARD, sistematik derleme ve meta-analizler için PRISMA, hayvan deneyli çalışmalar için ARRIVE ve randomize olmayan davranış ve halk sağlığına müdahale çalışmaları için TREND kılavuzları dikkate alınmalıdır.

Yazarlık haklarını korumak ve hayalet yazarlığı engellemek amacıyla Yazar Katkı Formu ve çıkar çatışmasıyla ilgili beyanların şeffaf olarak yapılması için *ICMJE Potansiyel Çıkar Çatışmalarını Bildirim Formu* tüm yazarlar tarafından imzalanarak makale dosyalarıyla birlikte dergiye gönderilmelidir.

Yazarlar değerlendirme sürecinde aşırma ve kopya yayın açısından denetlenen ve etik dışı durumların tespit edilmesi halinde *Committee on Publication Ethics (COPE)* kurallarına çerçevesinde yaptırımlar uygulanacaktır.

Araştırmalar için alınan aynı ve mali yardımı ile diğer destekleri yapan kişi ve kuruluşların isimleri mutlaka belirtilmelidir.

Araştırmalar ve olgu sunumlarının gerekli olanları için "WMA Declaration of Helsinki-Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects", "İyi Klinik Uygulamalar Kılavuzu" ve "Guide for the Care and Use of Laboratory Animals" kurallarına uygun etik kurul onayı zorunludur. Gerekli görülmesi halinde etik kurul raporu veya bu rapora eşdeğer olan resmi bir yazı yazarlardan talep edilebilir. Üzerinde deneysel çalışma yapılan gönüllü kişilere ve hastalara uygulanan prosedürler ve sonuçları anlatıldıktan sonra onaylarının alındığını ifade eden bir açıklama yazının içinde bulunmalıdır. Hayvanlar üzerinde yapılan araştırmalarda acı ve rahatsızlık verilmemesi için yapılan uygulamalar ve alınan tedbirler açık olarak belirtilmelidir. Yazarların evrensel yayın ve araştırma etiği ilkelerine uymaları zorunludur. Etik kurul kararında adı bulunan yazar veya yazarlar tarafından çalışma yürütülmelidir.

Yazarlar hakem değerlendirmesinden önce dergi kurallarına göre incelenir ve kuralara uygun olmayanlar yazarlarına iade edilir. Değerlendirme aşamasında ilk ince-

leme Editörler tarafından yapılır. Sonrasında en az iki hakeme gönderilir. Hakemler yazının konusunda uluslararası literatürde yayınları ve atfı olan dış ve bağımsız uzmanlar arasından seçilir ve değerlendirme için 21 gün süre verilir. Hakemlerin revizyon istemeleri halinde ise yazarlara düzeltmeleri yapmaları için 28 gün süre tanınır.

Araştırmalar, sistematik derlemeler ve meta-analiz yazıları ayrıca İstatistik Editörü tarafından incelenmekte ve gerekli düzeltmeler yapılmaktadır.

Tüm yazılarda dil bilgisi kuralları ve okuma kolaylığı sağlanması için gerekli olan iyileştirme ve düzenlemeler yapılır. Yazarlar, yazının özünde değişiklik olmaması kaydıyla bazı düzenlemelerin Editörler ve Hakemler tarafından yapılmasını kabul etmiş sayılırlar.

İncelenmesi karar aşamasına yakın bir noktaya geldiğinde yazıların geri çekilmek istenmesi "ret" kapsamına girmektedir.

Yazıların elektronik olarak gönderimi aşamasında online sistem yazarları yönlendirecek ve gerekli uyarıları yapacaktır. Makale dosyaları Microsoft Word programında "doc" formatında hazırlanmalı ve her yazı kendi türüne göre aşağıdaki şablonlara uygun olmalıdır.

Araştırmalar

Sırasıyla yazının tam başlığı, kısa başlığı, "Amaç, Gereç ve Yöntemler, Bulgular, Sonuç" şeklinde alt başlıklara bölünmüş ve 250 kelimeli geçmeyen özet ve *National Library of Medicine (NLM) Medical Subject Headings (MeSH)* terimlerine uygun olarak hazırlanan en az 3 en fazla 6 adet anahtar kelime Türkçe ve İngilizce dillerinde ayrı ayrı yazılır. Devamında yazının tam metni "Giriş, Gereç ve Yöntemler (alt başlıklı), Bulgular, Tartışma, Çalışma kısıtlamaları, Sonuç, Kaynaklar" şeklinde alt başlıklara bölünerek hazırlanır. Metin içerisinde kullanılan tüm görseller "Tablo" ve "Şekil" olarak adlandırılacak ve metin içindeki geçiş sırasına göre numaralandırılarak dosyanın son bölümünde yer alacaktır. Tam metin dosyası en fazla 5000 kelime olmalı, kaynak sayısı 50 adedi geçmemelidir.

Araştırmaların istatistik verileri uluslararası kurallara uygun olmalıdır (Altman DG, Gore SM, Gardner MJ, Pocock SJ. Statistical guidelines for contributors to medical journals. *Br Med J* 1983; 7: 1489-1493). Kullanılan yazılım belirtilmeli ve sürekli değişkenlerin karşılaştırılmasında parametrik testler kullanıldığı zaman verilerin ortalama±standart sapma olarak bildirilmesi gerekir. Parametrik olmayan testler için de Ortanca (Minimum-Maksimum) veya Ortanca (25'inci-75'inci yüzdeleri) değerleri olarak bildirilmelidir. İleri ve karmaşık istatistiksel analizlerde, göreceli risk (RR, relative risk), olasılık (OR, odds ratio) ve tehlike (HR, hazard ratio) oranları güven aralıkları (confidence intervals) ve p değerleri ile desteklenmelidir.

Uzman Yorumları

Derginin mevcut sayısında veya önceki sayılarında yayınlanan bir çalışmanın yorumlanması amacıyla, konunun uzmanı olan kişiler tarafından hazırlanan yazılardır. Genellikle hakkında yorum yazılacak olan yazı için daha önce üst düzeyde değerlendirme yapan hakemler tarafından hazırlanır ve yazarlar dergi tarafından davet edilir. Tam başlık, kısa başlık, alt başlıklara bölünmemiş ve 1500 kelimeli geçmeyen tam metin ve 10 adedi geçmeyen kaynaklar yazılır. Bu tür yazılarda özet, anahtar kelime ve görseller yer almaz. Tam ve kısa başlık Türkçe ve İngilizce dillerinde ayrı ayrı yazılır.

Derlemeler

Belirli bir konuda deneyimi, bilgi birikimi, yayın ve atfı sayısı fazla olan uzmanlar tarafından hazırlanan güncel konulu yazılardır. Yazıların içeriği bir konunun varlığı son düzeyi anlatmalı ve gelecekte o alana ilgili yapılacak olan çalışmalar için de yönlendirici bilgiler ve yorumlar içermelidir. Sırasıyla yazının tam başlığı, kısa başlığı, alt başlıklara bölünmemiş ve 250 kelimeli geçmeyen özet ve NLM-MeSH terimlerine uygun olarak hazırlanan en az 3 en fazla 6 adet anahtar kelimesi Türkçe ve İngilizce dillerinde ayrı ayrı yazılır. Arkasından yazının konu içeriğine göre yazarı tarafından belirlenen alt başlıklara bölünmüş tam metni yazılır. Tam metin dosyası en fazla 5000 kelime olmalı, kaynak sayısı ise 50 adedi geçmemelidir. Görseller tam metin içindeki geçiş sırasına göre dosyanın son bölümünde yer alır ve tam metnin içinde cümle sonlarına işaretlenir.

Olgu Sunumları

Klinikte karşılaşılan, tanı ve tedavide zorluk ve farklılıklar gösteren hastalıklar hakkında yeni bir yöntem öneren, temel kaynaklarda yer almayan bilgileri gösteren, öğretici özelliği olan olgu sunumları değerlendirmeye alınmaktadır. Yazının tam başlığı, kısa başlığı, alt başlıklara bölünmemiş 250 kelimeyi geçmeyen özeti ve NLM-MeSH terimlerine uygun olarak hazırlanan en az 3 en fazla 6 adet anahtar kelimesi Türkçe ve İngilizce dillerinde ayrı ayrı yazılır. Olgunun tam metni, Giriş, Olgu Sunumu, Tartışma, Sonuç ve Kaynaklar şeklinde oluşturulur. Görseller tam metin içindeki geçiş sırasına göre dosyanın son bölümünde yer alır ve tam metnin içinde cümle sonlarına işaretlenir. Tam metin dosyası en fazla 1500 kelime olmalı, kaynak sayısı ise 10 adedi geçmemelidir.

Cerrahi Teknikler

Hastalıkların tanı ve tedavisindeki temel mekanizmalara vurgu yapan, farklılıkları ve sıradışı durumları göz önüne çıkaran, özellikle tedavide yeni yöntem ve seçenekleri anlatan ve en önemlisi de dikkat çekici, çarpıcı ve ender görülen olguların görüntüleri değerlendirmeye alınır. Yazının tam ve kısa başlığı Türkçe ve İngilizce dillerinde ayrı ayrı yazılır. Özet, anahtar kelime ve kaynak gerekli durumlarda kullanılır. Tam metin alt başlıklara ayrılmaz ve en fazla 500 kelimeyle sınırlanır. Bu tür yazılarda görseller daha önemlidir ve video görüntüleriyle desteklenmesi yazının değerlendirilmesi ve kabul edilmesini kolaylaştırabilir. Görseller ve videolar tam metin içindeki geçiş sırasına göre dosyanın son bölümünde yer alır ve metnin içinde cümle sonlarına işaretlenir. Video görüntüleri "wmv" veya "mpeg" formatında ve en fazla 2 MB boyutunda hazırlanmalı ve yazı dosyalarıyla birlikte online sisteme yüklenmelidir.

Bilimsel Mektuplar

Bilimsel dayanağı olan yeni bir buluşu duyuran ön bildiri niteliğindeki yazılar incelemeye alınır. Tam ve kısa başlığı Türkçe ve İngilizce dillerinde ayrı ayrı yazılır. Özet ve anahtar kelime kullanılmaz. Tam metin alt başlıklara ayrılmaz ve en fazla 1500 kelimeyle sınırlanır. Kaynakları tam metnin sonuna en fazla 10 adet olacak şekilde yazılır. Görseller tam metin içindeki geçiş sırasına göre dosyanın son bölümünde en fazla 2 adet olacak şekilde eklenir ve tam metnin içinde cümle sonlarına işaretlenir.

Editöre Mektuplar

Derginin daha önce yayınladığı bir yazıyı tartışan veya dergi kapsamına giren konularda okuyucuların ilgisini çekebilecek türden eğitici yazılar bu kapsamda değerlendirilir. Tam ve kısa başlığı Türkçe ve İngilizce dillerinde ayrı ayrı yazılır. Bu yazılarda özet, anahtar kelime ve görsel kullanılmaz. Tam metin alt başlıksız olarak hazırlanır ve 750 kelimeyle sınırlanır. Kaynakları tam metnin sonuna en fazla 5 adet olacak şekilde yazılır. Editöre Mektup dergide daha önce yayınlanan bir makale hakkında ise, o makaleye ait cilt, yıl, sayı, sayfa numaraları, yazı başlığı ve yazarların isimleri mutlaka verilmelidir.

Cerrahi Eğitimle İlgili Yazılar

Yazının tam başlığı, kısa başlığı, alt başlıklara bölünmemiş ve 250 kelimeyi geçmeyen özeti ve NLM-MeSH terimlerine uygun olarak hazırlanan en az 3 en fazla 6 adet anahtar kelimesi Türkçe ve İngilizce dillerinde ayrı ayrı yazılır. İkinci bölümde yazar tarafından belirlenen alt başlıklara bölünmüş tam metni ve kaynakları yazılır. Tam metin dosyası en fazla 5000 kelime olmalı, kaynak sayısı ise 50 adedi geçmemelidir. Görseller tam metin içindeki geçiş sırasına göre dosyanın son bölümünde yer alır ve tam metnin içinde cümle sonlarına işaretlenir.

Tıp ve Cerrahi Tarihiyle İlgili Yazılar

Cerrahi ve genel tıp tarihinde yaşanan olaylar ve hastalıkların tarihçesi hakkında bilgi veren yazılardır. Tam ve kısa başlığı Türkçe ve İngilizce dillerinde ayrı ayrı yazılır. Ardından alt başlıklara bölünmemiş ve 250 kelimeyi geçmeyen özeti ve NLM-MeSH terimlerine uygun olarak hazırlanan en az 3 en fazla 6 adet anahtar kelimesi Türkçe ve İngilizce dillerinde ayrı ayrı yazılır. Tam metin alt başlıksız olarak hazırlanır ve 1500 kelimeyle sınırlanır. Kaynakları tam metnin sonuna en fazla 10 adet olacak şekilde yazılır.

Yayın ve Araştırma Etiğiyle İlgili Yazılar

Bu yazılarda yayın ve araştırma konularında karşılaşılan etik ihlalleri ve eğitici bilgilere yer verilir. Sırasıyla tam ve kısa başlığı, alt başlıklara bölünmemiş ve en fazla 250 kelime özeti, NLM-MeSH terimlerine uygun olan en az 3 en fazla 6 adet anahtar kelimeleri Türkçe ve İngilizce dillerinde ayrı ayrı yazılır. Tam metin alt başlıksız olarak hazırlanır ve 1500 kelimeyle sınırlanır. Kaynakları tam metnin sonuna en fazla 10 adet olacak şekilde yazılır.

Yazıya ait tüm dosyalar, görseller ve video görüntülerden yazarların ve kurumlarının bilgileri, çalışmanın yapıldığı merkezlerin ve hastaların isimleri silinmelidir. Bu bilgiler yazıların gönderim aşamasında sistem üzerinde ayrılan ilgili bölümlere ayrıca yüklenecektir. Mikroskopik şekillerde büyüme oranı ve kullanılan boyama tekniği belirtilmeli, hastaların görüntülediği fotoğraflarda hastanın ismi ve gözü tanımlanmayacak şekilde kapatılmış olmalıdır. Görsellerin genişlikleri 9 cm veya 18 cm ve yüksek çözünürlükte olmalıdır. Kullanılan kısaltmalar görsellerin alt bölümünde alfabetik olarak sıralanmalı ve açık olarak yazılmalıdır. Tüm dosyalar-daki ondalık sayılar nokta ile ayrılmalı ve dosyaların hiçbir yerinde Roma rakamları kullanılmamalıdır.

İlaç ve kimyevi ürünlerin jenerik adları verilmeli; malzeme ve cihazların markası, üretildiği şehir ve ülkesi yazılmalıdır.

Kaynaklar tam metnin içinde dizili olan sıraya göre tam metnin sonuna yazılmalıdır. Mümkün oldukça son yıllarda yayınlanmış kaynaklar kullanılmalıdır. Kaynaklarda yazılacak olan dergi isimlerinde Index Medicus/Medline/PubMed tarafından belirlenen dergi kısaltmaları yazılmalıdır. Altı veya daha az yazarı olan kaynaklarda tüm isimler yazılmalı, altıdan fazla yazarlı kaynaklarda ise ilk altı yazarın adları yazılarak hemen arkasına "ve ark." eklenmelidir. Kaynaklar türlerine göre aşağıdaki örnekler doğrultusunda hazırlanmalıdır.

Dergi: Velmahos GC, Kamel E, Chan LS, Hanpeter D, Asensio JA, Murray JA, et al. Complex repair for the management of duodenal injuries. *Am Surg* 1999; 65: 972-975.

Karağöz Avcı S, Yüceyar S, Aytaç E, Bayraktar O, Erenler I, Üstün H, ve ark. Sıçanlarda oluşturulan duodenum perforasyonunda klasik cerrahi ile DuraSeal ya da fibrin yapıştırıcı ile yapılan dikişsiz onarımların karşılaştırılması. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg 2011; 17: 9-13.

Tek yazarlı kitap: Cohn PF. Silent myocardial ischemia and infarction. 3rd ed. New York: Marcel Dekker; 1993.

Yazar olarak editör(ler): Norman LJ, Redfern SJ, editors. Mental health care for elderly people. New York: Churchill Livingstone; 1996.

Kitap bölümü: Sherry S. Detection of thrombi. In: Strauss HE, Pitt B, James AE, editors. Cardiovascular Medicine. 2nd ed. St Louis: Mosby; 1974. p.273-285.

Toplantıda sunulan makale: Bengtsson S, Sotheman BG. Enforcement of data protection, privacy and security in medical informatics. In: Lun KC, Degoulet P, Piemme TE, Rienhoff O, editors. MEDINFO 92. Proceedings of the 7th World Congress on Medical Informatics; 1992 Sept 6-10; Geneva, Switzerland. Amsterdam: North-Holland; 1992. p.1561-1565.

Bilimsel veya teknik rapor: Smith P, Golladay K. Payment for durable medical equipment billed during skilled nursing facility stays. Final report. Dallas (TX) Dept. of Health and Human Services (US). Office of Evaluation and Inspections: 1994 Oct. Report No: HHS/GOE 169200860.

Tez: Kaplan SI. Post-hospital home health care: the elderly access and utilization (dissertation). St. Louis (MO): Washington Univ. 1995.

Basılmamış yazılar: Leshner AI. Molecular mechanisms of cocaine addiction. *N Engl J Med*. In press 1997.

Elektronik formatta yayınlanan yazı: Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. *Emerg Infect Dis* (serial online) 1995 Jan-Mar (cited 1996 June 5): 1(1): (24 screens). Available from: URL: <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/cid.htm>.

Yazarın değerlendirme süreciyle ilgili güncel bilgilere www.ulusalcerrahidergisi.org adresinden erişilebilir. Ayrıca diğer tüm konularda daha detaylı bilgi için dergi Editörlüğü ve Yayıncı ile temas kurulabilir.

Editörlük Ofisi: Prof. Dr. Mehmet Gürel

Adres: Kuru Mah. Kuru Sitesi, İhlamur Cad. No:26 06810 Çayyolu, Ankara, Türkiye

Telefon: +90 312 241 99 90

Faks: +90 312 241 99 91

E-posta: editor@ulusalcerrahidergisi.org

Yayıncı: AVES - İbrahim Kara

Adres: Büyükdere Cad. 105/9 34394 Mecidiyeköy, Şişli, İstanbul, Türkiye

Telefon: +90 212 217 17 00

Faks: +90 212 217 22 92

E-posta: info@avesyayincilik.com



ULUSAL CERRAHI DERGİSİ

TURKISH JOURNAL OF SURGERY

Instructions to Authors

Turkish Journal of Surgery is a journal that publishes original research articles, expert opinions, current reviews, care reports, surgical techniques, scientific letters, letters to the editor, educational articles, articles about medicine and surgery and articles about publication and research ethics. It uses a double-blind peer-review system.

Manuscripts may be submitted through ulusalcerrahidergisi.org for evaluation for publication. The journal is published in English.

The submitted manuscripts must not have been published in any other journal, book or electronic media prior to the publication. If a submitted manuscript has been evaluated by another journal for publication, reviewer reports should be submitted during the initial submission stage to speed up the decision making process. If a submitted manuscript has previously been presented in a meeting, the name, date and the location of the meeting should be stated during submission.

Authors should sign and send a copyright transfer form which states that they transfer all rights of the manuscript to Turkish Surgical Society. Before the receipt of this form, an evaluation process of an article will not be initiated. It is the authors' responsibility to acquire copyright permission for the use of content that has been published in other publications (text, image, etc.). Rejected manuscripts will not be returned to their authors (except for artistic images).

The manuscripts should be prepared in accordance with *ICMJE-Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing and Publication of Scholarly Work in Medical Journals* (updated in August 2013 - <http://www.icmje.org/icmje-recommendations.pdf>). Authors are required to prepare manuscripts in accordance with CONSORT guidelines for randomized research studies, STROBE guidelines for observational original research studies, STARD guidelines for studies on diagnostic accuracy, PRISMA guidelines for systematic reviews and meta-analysis, ARRIVE guidelines for experimental animal studies and TREND guidelines for non-randomized behavior.

To protect authors' rights and to prevent ghosted Author Contributions Form and to provide a transparent disclosure of conflicts of interest, an ICMJE Potential Conflicts of Interest Form should be signed by all authors and submitted with the rest of the manuscript. All submitted manuscripts will be checked for plagiarism and duplication and if an unethical situation is detected, sanctions will be implemented in accordance with the Committee on Publication Ethics (COPE) guidelines. Information on all financial support provided for research should be provided as well as the names of the individuals of institutions that provide the support.

For requisite research articles and case reports, it is compulsory to secure ethics committee approval in accordance with "WMA Declaration of Helsinki-Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects", "Good Clinical Practice Guidelines" and "Guide for the Care and Use of Laboratory Animals" rules. If required, an ethics committee report or and equivalent official document can be requested from the authors. An informed consent statement should be included in the main text after the explanation of the procedures and their results carried out on voluntary individuals or patients who have been the subject of an experimental study. For studies carried out on animals, the measures taken to prevent pain and suffering of the animals should be stated clearly. It is compulsory for the authors to adhere the universal publication and research ethical principles.

Submitted manuscripts are checked that they adhere to the journal's guidelines prior to the evaluation process and manuscripts that are not prepared in accordance with these guidelines are returned to their authors. An initial review of a submitted manuscript is carried out by the editors. Following this, at least 2 reviewers are assigned to evaluate the manuscript. The reviewers are chosen from external, independent experts who have published their own articles on the related subject in the international literature and have received citations. 21 days are allocated for each reviewer to review a manuscript. 28 days are allocated to authors to implement corrections requested by reviewers if a revision is requested. Research articles, systematic reviews and meta-analysis manuscripts are also reviewed by the Statistics Editor and required corrections are carried out.

All manuscripts are edited for grammar and readability. Authors are assumed to accept alterations that may be applied on the manuscript by the editors and reviewers

unless the content is changed. Retraction requests are rejected if the evaluation process of a manuscript is close to the end. The online manuscript submission system is self-explanatory and the authors are warned by the system during the submission if necessary. Manuscript files should be prepared in the .doc format of Microsoft Word and each manuscript should be prepared to the relevant template as outlined below.

Research Articles

Research articles should include full and running titles of the manuscript, a structured abstract which is no more than 250 words and should consist of 'Objective, Material and Methods, Results and Conclusion' sections, have at least 3 and no more than 6 keywords concordant with *National Library of Medicine (NLM) Medical Subject Headings (MeSH)* vocabulary terms in Turkish and English languages. The main text of the manuscript should follow these and should be structured in 'Introduction, Material and Methods (with subheadings), Results, Discussion, Study Limitations, Conclusion and References' sections. All display items used within the manuscript should either be named 'Table' or 'Figure' and these items should be numbered in the order they are mentioned within the main text. These items should be located at the end of the main document. The main text is limited to 5000 words and the number of references should not exceed 50.

The statistical data of the research should be concordant with international standards (Altman DG, Gore SM, Gardner MJ, Pocock SJ. Statistical guidelines for contributors to medical journals. *Br Med J* 1983; 7; 1489-1493. The name of the software used for statistical calculations should be stated. If parametric tests are used to compare constant variables, the data should be provided as mean $\pm$ standard deviation. Tests that are not parametric test should be provided as median (minimum-maximum) or median (25th-75th percentile). With advanced and complicated statistical analysis, relative risk (RR), odds ratio (OR), and hazard ratio (HR) should be supported with confidence intervals and p values.

Expert Opinions

These are the manuscripts that are prepared by experts in their area in order to comment on an article which is published in the journal's current or previous issues. These manuscripts are generally prepared by a reviewer who has reviewed the subject article at a high level during the evaluation process and the authors of these manuscripts are invited by the journal. Expert opinions should consist of a full and a running title, an unstructured main text that don't exceed 1500 words and 10 references at maximum. An abstract, key words and display items are not published with such manuscripts. Full and running titles should be included, in both Turkish and English.

Reviews

These are manuscripts which are prepared on current subjects by experts who have extensive experience and knowledge of a certain subject and who have achieved a high number of publications and citations. The content of the manuscript should include the latest achievements of a subject and information and comments that would lead to future studies in that area. A full and a running title, an unstructured abstract which is no more than 250 words and at least 3 and no more than 6 keywords concordant with NLM-MeSH vocabulary terms in Turkish and English languages should be included. After these a full text that has been structured with subheadings by its author with respect to the manuscript's subject should be included. The main text should not exceed 5000 words and the maximum number of references should be 50. Display items should be located at the end of the main document and should be numbered in the order they are mentioned within the main text.

Case Reports

Case Reports which make original contributions to the literature, which have an educative purposes, or that offer a new method of treating clinical diseases which are difficult to diagnose and treat are evaluated for publication. A full and a running title, an unstructured abstract of no more than 250 words and at least 3 and no more than 6 keywords concordant with NLM-MeSH vocabulary terms in Turkish and English languages should be included. The full text of the report should include Introduction, Case Presentation, Discussion, Conclusion and References sections. Display items should be located at the end of the main document and should be numbered in the order they are mentioned within the main text. The main text should not exceed 1500 words and the maximum number of references should be 10.

Surgical Methods

Images of remarkable, striking and rare cases that emphasize the basic mechanisms of diagnosis and treatment of diseases, express discrepancies and extraordinary situations and explain new treatment techniques and options are evaluated for publication. The full and running titles of the manuscript are given in both English and Turkish. An abstract, keywords and references may be included if required. The main text should be unstructured and limited to 500 words. Display Items are more important in this type of manuscript and supporting the manuscript with video images can facilitate a faster evaluation process and increase the possibility of publication. Display Items and videos should be numbered in the order they appear in the main text and should be located at the end of the main document. Videos should be prepared in wmv or mpeg formats. File size should not exceed 2 MB and should be submitted through the online manuscript submission system.

Scientific Letters

Manuscripts in the form of preliminary reports on a new advancement with a scientific basis are considered for publication. The full and running titles of the manuscript are given both in English and Turkish. Abstracts and keywords are not required. The main text should be unstructured and limited to 1500 words. References should be limited to 10 and should be placed at the end of the main document. 2 display items can be submitted with scientific letters and should be numbered in the order they appear in the main text.

Letters to the Editor

Educative manuscripts that discuss a manuscript previously published in the journal or a subject that might draw the readers' attention are evaluated for publication. The full and running titles of the manuscript are given in both English and Turkish. Abstract, keywords or display items are not included in this type of manuscript. The main text should be unstructured and limited to 750 words. References should be limited to 5 and should be placed at the end of the main document. The proper citation including the authors' names, title, year, volume and page numbers of the study that the letter is about is required.

Manuscripts on Surgical Training

A full and a running title, an unstructured abstract of no more than 250 words and at least 3 and no more than 6 keywords concordant with NLM-MeSH vocabulary terms in Turkish and English languages should be included. After these, a full text that has been structured with subheadings by its author and reference list is included. The main text is limited to 5000 words and the number of references should not exceed 50. Display items should be located at the end of the main document and should be numbered in the order they are mentioned within the main text.

Manuscripts on the History of Medicine and Surgery

These are the manuscripts that provide information on developments on general medicine history and diseases' history. The full and running titles of the manuscripts should be given both in English and Turkish. An unstructured abstract of no more than 250 words and with at least 3 and no more than 6 keywords concordant with NLM-MeSH vocabulary terms in Turkish and English languages should be included. The main text should be unstructured and limited to 1500 words. References should be limited to 10 and should be placed at the end of the main document.

Manuscripts on Publication and Research Ethics

These manuscripts provide educative information on ethical misconducts of publications and researches. A full and a running title, an unstructured abstract that does not exceed 250 words and at least 3 and no more than 6 keywords concordant with NLM-MeSH vocabulary terms in Turkish and English languages should be included. The main text should be unstructured and should not exceed 1500 words. References should be limited to 10 and should be placed at the end of the main document.

All information indicating the identity of authors, institutions or patients involved in the study should be excluded from all the files associated with the manuscript, including the display items and the videos. This information can be submitted separately through the online submission system. Magnification rates and dye techniques should be stated in microscopic figures. In figures where the face of the patient is visible, the name and the eyes of the patient should be covered so that the patient is unidentifiable.

The dimensions of display items should be 9x18 cm and they should be submitted in high resolution. All acronyms and abbreviations used in the display items should be defined in alphabetical order below each display item. Decimal points should be used in decimals throughout the manuscript and roman numerals should not be used at any part of the submitted documents. Generic names of drugs and other chemicals should be provided. Producer information of materials and hardware should be provided as well as the city and the country of production.

References should be numbered in the order they are mentioned within the main text. Recent publications should be cited as much as possible. Journal names should be abbreviated according to Index Medicus/Medline/PubMed. All authors should be listed when there are six or fewer. When there are seven or more authors, the first six should be listed, followed by 'et al.' The style and punctuation of references should follow the format illustrated in the following examples.

Journal article: Velmahos GC, Kamel E, Chan LS, Hanpeter D, Asensio JA, Murray JA, et al. Complex repair for the management of duodenal injuries. *Am Surg* 1999; 65: 972-975.

Karagöz Avcı S, Yüceyar S, Aytaç E, Bayraktar O, Erenler I, Üstün H, ve ark. Sıçanlarda oluşturulan duodenum perforasyonunda klasik cerrahi ile DuraSeal ya da fibrin yapıştırıcı ile yapılan dikişsiz onarımların karşılaştırılması. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2011; 17: 9-13.

Book with a single author: Cohn PF. *Silent myocardial ischemia and infarction*. 3rd ed. New York: Marcel Dekker; 1993.

Editor(s) as authors: Norman LJ, Redfern SJ, editors. *Mental health care for elderly people*. New York: Churchill Livingstone; 1996.

Chapter of a book: Sherry S. Detection of thrombi. In: Strauss HE, Pitt B, James AE, editors. *Cardiovascular Medicine*. 2nd ed. St Louis: Mosby; 1974. p.273-285.

Presentation: Bengtsson S, Sotheman BG. Enforcement of data protection, privacy and security in medical informatics. In: Lun KC, Degoulet P, Piemme TE, Rienhoff O, editors. *MEDINFO 92. Proceedings of the 7th World Congress on Medical Informatics*; 1992 Sept 6-10; Geneva, Switzerland. Amsterdam: North-Holland; 1992. p.1561-1565.

Scientific or Technical Report: Smith P, Golladay K. Payment for durable medical equipment billed during skilled nursing facility stays. Final report. Dallas (TX) Dept. of Health and Human Services (US). Office of Evaluation and Inspections: 1994 Oct. Report No: HHSIGOE 169200860.

Thesis: Kaplan SI. *Post-hospital home health care: the elderly access and utilization (dissertation)*. St. Louis (MO): Washington Univ. 1995.

Unpublished work: Leshner AI. *Molecular mechanisms of cocaine addiction*. *N Engl J Med*. In press 1997.

E-publications: Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. *Emerg Infect Dis (serial online)* 1995 Jan-Mar (cited 1996 June 5): 1(1): (24 screens). Available from: URL: <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/cid.htm>.

Up-to-date information is available on evaluation processes of articles at www.ulusalcerrahidergisi.org. For detailed information on any other subject please get in contact with the Editorial Office of the Publisher.

Editorial Office: Prof. Dr. Mehmet Gürel

Address: Kuru Mah. Kuru Sitesi, İhlamur Cad. No:26 06810 Çayyolu, Ankara, Turkey

Phone: +90 312 241 99 90

Fax: +90 312 241 99 91

E-mail: editor@ulusalcerrahidergisi.org

Publisher: AVES - İbrahim Kara

Address: Büyükdere Cad. 105/9 34394 Mecidiyeköy, Şişli, İstanbul, Turkey

Phone: +90 212 217 17 00

Fax: +90 212 217 22 92

E-mail: info@avesyayincilik.com

İçindekiler

Davetli Derleme

- 62 | Ailesel tiroid kanseri hakkında tartışmalı konular 2014
Orlo H. Clark; San Francisco-ABD

Özgün Araştırmalar

- 67 | Kolorektal kanserde ameliyat bekleme süresine endoskopistin etkisi
Bora Karip, Yalın İşcan, Birol Ağca, Mahir Fersahoğlu, Timuçin Aydın, Kafkas Çelik, Nuriye Esen Bulut, Kemal Memişoğlu; İstanbul-Türkiye
- 71 | Alt gastrointestinal sistem endoskopisi sonuçlarımız: 700 hastanın değerlendirilmesi
Mustafa Özsoy, Bahadır Celep, Ogun Ersen, Taner Özkececi, Ahmet Bal, Sezgin Yılmaz, Yüksel Arkan; Afyon-Türkiye
- 76 | Morbid obezite nedeniyle Roux en-Y gastrik bypass yapılan hastalarda safra kesesi taşı oluşumunun değerlendirilmesi
Metin Karadeniz, Mehmet Görgün, Cemal Kara; İzmir-Türkiye
- 80 | Tiroid cerrahisi sonrası artmış interlökin 1 ve tümör nekroz faktör alfa düzeyleri
Beyza Özçınar, Nihat Aksakal, Fatih Yanar, Orhan Ağcaoğlu, Kıvanç Derya Peker, Ümit Türkoğlu, Selçuk Mercan, Selçuk Özarmağan, Yeşim Erbil; İstanbul-Türkiye
- 85 | Fournier Gangreni'nde mortaliteyi etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi: On altı olguluk retrospektif klinik çalışma
Erkan Oymacı, Ali Coşkun, Savaş Yakan, Nazif Erkan, Ahmet Deniz Uçar, Mehmet Yıldırım; İzmir-Türkiye
- 90 | Cerrahi hastalarda dren ve kateter güvenliğini etkileyen faktörler
Kerim Bora Yılmaz, Melih Akıncı, Duray Şeker, Müjdat Güller, Gürkan Güneri, Hakan Kulaçoğlu; Ankara-Türkiye
- 93 | Aydınlatılmış onam alınan endokrin cerrahisi hastaları ameliyatın riskleri hakkında ne kadar bilgili?
Yiğit Türk, Özer Makay, Gökhan İçöz, Mahir Akyıldız; İzmir-Türkiye
- 97 | Farklı yaklaşımlarla tedavi edilmiş dört apendiks müsinöz kistadenomu
Murat Özgür Kılıç, Aydın İnan, Mikdat Bozer; Ankara-Türkiye

Olgu Sunumları

- 100 | Penetran toraks travması sonrasında diyafragma yaralanmasına bağlı barsak tıkanması
Sezgin Karasu, Arif Osman Tokat, Aziz Mutlu Barlas, Mustafa Kemal Urhan; Ankara-Türkiye
- 103 | Endoskopik snare polipektomi uygulanan semptomatik duodenal lipom olgusu
İsmail Yaman, Hayrullah Dericci, Serpil Paksoy; Balıkesir-Türkiye
- 106 | Akut apandisit neden olan endometriozise bağlı apendiks invaginasyonu
Lütfi Soylu, Oğuz Uğur Aydın, Sezai Aydın, Necdet Özçay; Ankara-Türkiye
- 109 | Alt gastrointestinal sistem kanaması ile karakterize kolonda yaygın idiopatik varisler
Seçkin Akküçük, Akın Aydoğan, İlhan Paltacı, Muhiyittin Temiz; Hatay-Türkiye
- 112 | Non-rekürren laringeal sinir
Fahri Yetişir, Alper Bilal Özkardeş, Halit Ziya Dünder, Bozkurt Birkan, Ahmet Burak Çiftci, Mehmet Kılıç; Ankara-Türkiye

Contents

Invited Review

- 62 | Controversies in familial thyroid cancer 2014
Orlo H. Clark; San Francisco-USA

Original Investigations

- 67 | The effect of the endoscopist on the wait-time for colorectal cancer surgery
Bora Karip, Yalın Işcan, Birol Ağca, Mahir Fersahoğlu, Timuçin Aydın, Kafkas Çelik, Nuriye Esen Bulut, Kemal Memişoğlu; İstanbul-Turkey
- 71 | Our results of lower gastrointestinal endoscopy: evaluation of 700 patients
Mustafa Özsoy, Bahadır Çelep, Ogun Ersen, Taner Özkececi, Ahmet Bal, Sezgin Yılmaz, Yüksel Arkan; Afyon-Turkey
- 76 | The evaluation of gallstone formation in patients undergoing Roux-en-Y gastric bypass due to morbid obesity
Metin Karadeniz, Mehmet Görgün, Cemal Kara; İzmir-Turkey
- 80 | Increased interleukin 1 and tumor necrosis factor alpha levels after thyroid surgery
Beyza Özçınar, Nihat Aksakal, Fatih Yanar, Orhan Ağcaoğlu, Kıvanç Derya Peker, Ümit Türkoğlu, Selçuk Mercan, Selçuk Özarmağan, Yeşim Erbil; İstanbul-Turkey
- 85 | Evaluation of factors affecting mortality in Fournier's Gangrene: Retrospective clinical study of sixteen cases
Erkan Oymacı, Ali Coşkun, Savaş Yakan, Nazif Erkan, Ahmet Deniz Uçar, Mehmet Yıldırım; İzmir-Turkey
- 90 | Factors affecting the safety of drains and catheters in surgical patients
Kerim Bora Yılmaz, Melih Akıncı, Duray Şeker, Müjdat Güller, Gürkan Güneri, Hakan Kulaçoğlu; Ankara-Turkey
- 93 | How informed are endocrine surgery patients about the risks of surgery after approving an informed consent?
Yiğit Türk, Özer Makay, Gökhan İçöz, Mahir Akyıldız; İzmir-Turkey

Case Reports

- 97 | Four mucinous cystadenoma of the appendix treated by different approaches
Murat Özgür Kılıç, Aydın İnan, Mikdat Bozer; Ankara-Turkey
- 100 | Bowel obstruction due to diaphragmatic injury after penetrating thoracic trauma
Sezgin Karasu, Arif Osman Tokat, Aziz Mutlu Barlas, Mustafa Kemal Urhan; Ankara-Turkey
- 103 | Symptomatic duodenal lipoma with endoscopic snare polypectomy
İsmail Yaman, Hayrullah Derici, Serpil Paksoy; Balıkesir-Turkey
- 106 | Invagination of the appendix due to endometriosis presenting as acute appendicitis
Lütfi Soylu, Oğuz Uğur Aydın, Sezai Aydın, Necdet Özçay; Ankara-Turkey
- 109 | Diffuse idiopathic varices in the colon characterized by lower gastrointestinal bleeding
Seçkin Akküçük, Akin Aydoğan, İlhan Paltacı, Muhiyittin Temiz; Hatay-Turkey
- 112 | Non-recurrent laryngeal nerve
Fahri Yetişir, Alper Bilal Özkardeş, Halit Ziya Dünder, Bozkurt Birkan, Ahmet Burak Çiftci, Mehmet Kılıç; Ankara-Turkey



Controversies in familial thyroid cancer 2014

Ailesel tiroid kanseri hakkında tartışmalı konular 2014

Orlo H. Clark

ABSTRACT

Thyroid cancer is the sixth most common cancer in women, and the majority of patients with thyroid cancer has sporadic disease. However, about 25% of patients with medullary thyroid cancer and 5% with papillary thyroid cancer have familial tumors. Currently, there are numerous controversies regarding the mode of inheritance, tumor behavior, extent of surgical resection for optimal results, coexisting thyroid pathology, risk of other cancers, and extent of postoperative treatment of patients with familial thyroid cancer. This review aimed to give insight to surgeons on this interesting topic.

Key Words: Thyroid, cancer, familial, papillary, medullary

ÖZET

Tiroid kanseri kadınlarda en sık görülen kanserler arasında altıncı sıradadır ve tiroid kanserli hastaların çoğunda sporadik hastalık mevcuttur. Bununla birlikte, medüller tiroid kanseri hastalarının yaklaşık yüzde 25'inde ve papiller tiroid kanseri hastalarının yüzde 5'inde ailesel tümör vardır. Güncel olarak; kalıtım şekli, tümör davranışı, optimal sonuçlar için tümör rezeksiyonunun derecesi, beraberinde bulunan tiroid patolojisi, diğer kanser riskleri ve ailesel tiroid kanseri hastalarının postoperatif tedavi miktarı açısından birçok tartışma vardır. Bu derleme bu ilginç konu hakkında cerrahlara bilgi vermeyi amaçlamıştır.

Anahtar Kelimeler: Tiroid, kanser, ailesel, papiller, medüller

Thyroid cancer is the sixth most common cancer in women and the second most common cancer in women under 40 years of age. Approximately 56,400 new patients will be diagnosed with thyroid cancer in 2013 in the United States. Thyroid cancer is also the most rapidly increasing cancer in the USA, and although most patients, with appropriate treatment, have a good prognosis, some patients unfortunately die from the spread of this tumor (1). Thyroid cancer usually originates from follicular thyroid cells (papillary, follicular, Hurthle cell cancer) or from parafollicular cells (medullary thyroid cancer).

The majority of patients with thyroid cancer has sporadic disease, although about 25% of patients with medullary thyroid cancer and 5% with papillary thyroid cancer have familial tumors (2, 3). Of interest is that in the United States and Europe, studies document a higher genetic predisposition to thyroid cancer than for any other tumor. Familial follicular thyroid cancer is quite rare (4).

Thyroid cancer is reported to be three to nine times more common in families having other members with thyroid cancer. It is also more common in patients with a history of exposure to low-dose therapeutic radiation (5). Young children are at highest risk of developing thyroid cancer after radiation exposure, and the risk of thyroid cancer increases as the dose of radiation increases from 6 to 2000 rads (6). Higher doses of radiation tend to eliminate the thyroid cells, so that hypothyroidism is common in patients exposed to high doses of radiation, but thyroid cancer is not. Adults up to age 50 at the time of exposure are also at increased risk of thyroid cancer after radiation, but this risk is smaller (7). Other malignant tumors appear to be more common in patients with familial papillary thyroid cancer (FPTC), including breast cancer in women and prostate cancer in men, as well as sarcoma, leukemia, and colon cancer (8). Currently, there are numerous controversies regarding the mode of inheritance, tumor behavior, extent of surgical resection for optimal results, coexisting thyroid pathology, risk of other cancers, and extent of postoperative treatment of patients with cancer FPTC.

Familial Medullary Thyroid Cancer

Familial medullary thyroid cancer, associated with multiple endocrine neoplasia, was first reported by John Sipple in 1961 and has been referred to as Sipple's syndrome (9). In 1966, Williams and Pollock (10) in London reported two patients with neuromatosis, pheochromocytomas, and thyroid cancer. A year earlier, Williams had reported 17 cases of thyroid cancer and pheochromocytoma (11). In 1968, Alton Steiner and colleagues (12) described a kindred of 168 patients with pheochromocytomas, medullary thyroid cancer, and parathyroid tumors and one patient with Cushing's disease. They believed that this syndrome, MEN type 2, was distinct from MEN type 1 and was inherited as an autosomal dominant gene

Professor Emeritus of Surgery,
Division of General Surgery, San
Francisco, USA

Address for Correspondence Yazışma Adresi

Orlo H. Clark, M.D.

Professor Emeritus of Surgery,
Division of General Surgery, San
Francisco, USA
e-mail:
orloherrickclark@gmail.com

Received / Geliş Tarihi: 10.03.2014
Accepted / Kabul Tarihi: 04.05.2014

©Copyright 2014
by Turkish Surgical Association
Available online at
www.ulusalcerrahidergisi.org

©Telif Hakkı 2014
Türk Cerrahi Derneği

Makale metnine
www.ulusalcerrahidergisi.org
web sayfasından ulaşılabilir.

with high penetrance. In 1980, Glen Sizemore and colleagues recognized that MEN2 had two variants, which he designated MEN 2A and MEN 2B (13). In 1986, John Farndon et al. (14) described a third variant of familial MTC that had patients with MTC without other endocrinopathies. Of interest was that patients with isolated familial MTC had the least aggressive medullary thyroid cancers, whereas patients with MEN 2B had the most aggressive tumors, with earlier onset, more invasive tumors, distant metastases, and higher tumor-related mortality.

Subsequent studies documented that there are genotype/phenotype correlations in patients with familial and sporadic MTC (15). All patients with MTC should be screened for a RET mutation, since about 50% of patients with MEN 2B and about 10% of patients with MEN 2A or familial MTC have a de novo RET mutation. This means that although their parents and siblings do not have a RET mutation, half of their children are at risk for MTC. Total thyroidectomy is recommended to most patients with a family history of MTC who are RET-positive, prior to age 6 or earlier, if there are thyroid nodules or the patient has an increased blood calcitonin level.

Familial Non-Medullary Thyroid Cancer

Familial non-medullary thyroid cancer (FNMT) is defined as occurring in patients having well-differentiated thyroid cancer of follicular cell origin in two or more first-degree relatives. Most patients with FNMT have familial papillary thyroid cancer (FPTC), as first reported in identical twins by Robinson and Orr in 1955 (16). Similar to familial MTC, FPTC occurs as an isolated tumor, which is often multifocal, associated with coexisting benign thyroid tumors, or is associated with other syndromes (17). Numerous genetic abnormalities are associated with sporadic papillary thyroid cancers. RET/PTC rearrangements were the first genetic abnormalities to be associated with the development of sporadic papillary thyroid cancers (18). RET rearrangements occur most often in papillary thyroid cancers associated with radiation exposure and in children (19). RET/PTC 1 and 3 rearrangements are the most frequent mutations, and 15 RET rearrangements have been documented (19). RET/PTC mutations have been reported to be associated with both more and less aggressive thyroid cancers but probably do not influence tumor behavior (20). A BRAF point mutation is the most common abnormality in sporadic PTC and is found in about 50% of these tumors (21). BRAF mutations are more common in poorly differentiated thyroid cancers, more invasive PTC, and PTCs with lymph node metastases (22, 23). Most but not all reports suggest that a BRAF mutation is associated with a worse prognosis. In some medical centers, however, up to 80% of papillary thyroid cancers have a BRAF mutation, thus decreasing its prognostic value.

RAS somatic mutations are reported to be more common in follicular thyroid cancers than in papillary thyroid cancers in most but not all studies (24, 25). RAS mutations are also found in some benign thyroid tumors (25). TRK mutations are found in about 5% to 15% of PTCs (26). Pax 8/PPAR gamma mutations are most often identified in follicular thyroid cancers but also occur in follicular adenomas (27). p53 mutations are almost exclusively found in anaplastic thyroid cancers and in thyroid cancer cell lines (28). They may also be present in poorly differentiated thyroid cancers. One might question whether the same somatic mutations that are responsible for sporadic

Table 1. Genetics of familial non-medullary thyroid cancer

	Chromosome*	Author
Familial multinodular goiter	14q31	Bignell et al. (30)
Thyroid cancer with oxyphilia	19p13.2	Canzian et al. (31)
PTC with papillary renal neoplasia	1q21	Malchoff et al. (32)
Follicular variant of PTC	2q21	McKay et al. (33)
PTC	8p23.1-p22	Cavaco et al. (42)
PTC	1q21&6q22	Suh et al. (40)
*pertinent gene not identified; PTC: papillary thyroid cancer		

Table 2. Genetics and inheritance in familial syndromes with non-medullary thyroid cancer

Syndromes	Gene	Chromosome	Inheritance
Familial adenomatous polyposis	APC	5q21	AD
Cowden's disease	PTEN	10q22-23	AD
Werner's syndrome (in Japanese)	WRN	8p11-21	AR
Carney's complex	PRKAR1a	17q24	AD
McCune-Albright syndrome	GNAS1	20q13.1-13.2	Mosaic
AD: autosomal dominant; AR: autosomal recessive			

thyroid tumors also cause familial thyroid cancers of follicular cell origin, but this does not appear to be the case (29).

Germline mutations have been documented in a Canadian family with familial goiter, (30) in a French family with trabecular and oxyphilic thyroid cancer and nodular goiter, (31) in one family with PTC and papillary renal neoplasia, (32) and in a Tasmanian family with a familial follicular variant of PTC (33) (Table 1). Thyroid cancer is also more common in patients with familial polyposis, (34) Cowden's syndrome, (35) Werner's syndrome, in Japanese people, (36) McCune-Albright syndrome (37) and in Carney's syndrome (38) (Table 2). Other possible linkage sites for FPTC not associated with other syndromes have been found on chromosomes 8p23.1-p22, 8q24, 1q21, and 6q22 (39-42). The gene or genes responsible for most cases of FPTC have not been identified. MicroRNA markers, such as MIR-886-3p, that help regulate cell proliferation and migration are deregulated in FPTC (43). Unfortunately, prophylactic thyroidectomy, directed by genetic testing, currently can not be recommended to remove the thyroid gland in patients who are genetically predisposed to developing FPTC.

In 2008, Capezzone et al. (44) reported "short telomeres, telomere reverse transcriptase gene amplification, and increased telomerase activity in the blood of familial papillary thyroid cancer patients." He et al. (45) also reported that "telomere length is shorter in affected member of families with familial non-medullary thyroid cancer." Cantara et al. (46) likewise reported "telomere abnormalities and chromosome fragility in patients affected by familial papillary thyroid cancer." Jendrzewski et al. (39), in contrast, failed to find any differences in telomere length or TERT copy number in patients with FNMT.

Tumor Behavior

Retrospective studies by Grossman et al. (4), Alsanea et al. (47), Uchino et al. (41), Triponez et al. (48), Mazeh et al. (49), and Park et al. (50) suggest that FPTC is more aggressive than sporadic papillary thyroid cancer. FNMTTC is also more likely to be multifocal, invasive, and metastatic and associated with lymph node metastases and has a higher recurrence rate. Other investigators, however, report that it is not more aggressive, including Loh et al. (51), Maxwell et al. (52), Ito et al. (53), Robenshtok et al. (54), and Moses et al. (55). Lupoli et al. (56) studied seven patients from six families with FPTC and reported that even familial microcarcinomas can behave in an aggressive manner. We have also observed patients with small primary thyroid cancers who unfortunately had bone and pulmonary metastases. Some family members with FPTC also have developed anaplastic thyroid cancer. Alsanea et al. (47) and Triponez et al. (48) reported that patients with three or more members with FPTC were more likely to die from their thyroid cancer than those with just two documented patients with thyroid cancer or patients without thyroid cancer. Index cases had a higher death rate than subsequent family members (48). Charkes (57) published that the likelihood is 31% to 38% that at least one of a pair of family members with non-medullary thyroid cancer has an inherited disorder. When three or more patients have papillary thyroid cancer in the same family, 96% has familial disease. These findings may help explain the differences reported by many groups regarding tumor aggressiveness, since many of these patients with only two members with thyroid cancer probably have sporadic rather than familial disease. Most studies suggest that at least in families with three or more members, an autosomal dominant mode of inheritance is present, with incomplete expression (58). Others studies suggest that a polygenetic etiology is also possible (59).

Clinical Management of FPTC

The clinical evaluation of patients with FPTC appears to be similar to that for most patients with a thyroid nodule. In family members of patients with FPTC who have a normal thyroid gland documented by physical examination, an ultrasound examination is recommended beginning at age 10. When a suspicious nodule or nodules are identified, fine needle aspiration biopsy for cytological examination is recommended. Needle biopsy, however, is not as accurate in patients with FPTC because of the multifocal nature of these tumors, and coexisting benign thyroid nodules are also more common than in patients with sporadic thyroid tumors (60). One 9-year-old boy with FPTC has been reported with widely metastatic disease (61).

For patients with thyroid cancer or a suspicious thyroid biopsy, total thyroidectomy is recommended. Lymph node metastases are more common in these patients, so nodal metastases should be searched for on ultrasound and at the operation and removed if observed. Patients should also be carefully examined for other cancers, since such tumors are somewhat more common in these patients.

Genetic Testing

Some patients have concerns or fears about genetic testing, and consultation with a genetic counselor is recommended. When testing for genetic disease, one should first examine patients who have documented disease before testing other

family members without documented thyroid cancer. Although genetic testing raises many ethical questions, to date, genetic discrimination by health insurers has not been a problem, according to the American Society of Human Genetics. There is still the fear of loss of confidentiality and genetic discrimination or of finding unrelated genes that predispose one to other disorders. The main question to be addressed is how this information should benefit most patients or their family members, especially when early treatment may save lives.

Capazzone (44) and colleagues, as previously mentioned, reported that there are short telomere lengths, hTERT gene amplification, and increased telomerase expression in familial thyroid cancers. There may also be genetic anticipation. Although not all others have been able to repeat these findings, genetic anticipation has been reported to occur in some neurologic diseases where the children present with the same disease as their parents but at an earlier age or with more extensive disease.

CONCLUSION

About 5% of patients with thyroid cancer have familial thyroid cancer, and most of these patients have familial papillary thyroid cancer. The molecular mechanisms responsible for these tumors are unknown for most of these patients, and more research studies should be done. It appears that FPTC is slightly more aggressive than sporadic PTC, and coexisting benign thyroid tumors are more common, as are other non-thyroidal tumors.

Peer-review: This manuscript was prepared by the invitation of the Editorial Board and its scientific evaluation was carried out by the Editorial Board.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

Hakem değerlendirmesi: Bu makale Editörler Kurulu'nun davetiyle hazırlandığından bilimsel değerlendirmesi Editörler Kurulu tarafından yapılmıştır.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

REFERENCES

1. Sippel RS, Mazeh H. Familial non medullary thyroid carcinoma. *Thyroid* 2013; 23: 1049-1056. [\[CrossRef\]](#)
2. Kebebew E Greenspan FS, Clark OH, Woeber KA, Grunwell J. Extent of disease and practice patterns for medullary thyroid cancer. *J Am Coll Surg* 2005; 200: 890-896. [\[CrossRef\]](#)
3. Sturgeon C, Clark OH. Familial non medullary thyroid cancer. *Thyroid* 2005; 15: 588-593. [\[CrossRef\]](#)
4. Grossman RG, Tu SH, Duh QY, Siperstein AE, Novosolof F, Clark OH. Familial non medullary thyroid cancer an emerging entity that warrants aggressive treatment. *Arch Surg* 1995; 130: 892-899. [\[CrossRef\]](#)
5. Pal T, Vogl FD, Chappuis PO, Tsang R, Brierly J, Renard H, et al. Increased risk for non medullary thyroid cancer in first degree relatives

- of prevalent cases of non medullary thyroid cancer: a hospital-based study. *J Clin Endocrinol Metab* 2001; 86: 5307-5312. [\[CrossRef\]](#)
6. Greenspan FS. Radiation exposure and thyroid cancer. *JAMA* 1977; 133: 2089-2091. [\[CrossRef\]](#)
 7. Kerber PA, Till JE, Simon SL, Lyon JL, Thomas DC, Preston-Martin S, et al. A cohort study of thyroid disease in relation to fall out from nuclear weapons. *JAMA* 1993; 270: 2076-2082. [\[CrossRef\]](#)
 8. Goldgar DE, Easton DF, Cannon-Albright LA, Skolnick MH. A systemic population - based assessment of cancer risk in first degree relatives of cancer probands. *J Natl Cancer Inst* 1994; 86: 1600-1608. [\[CrossRef\]](#)
 9. Sipple J. The association of pheochromocytoma with carcinoma of the thyroid gland. *Am J Med* 1961; 31: 163-166. [\[CrossRef\]](#)
 10. Williams ED, Pollock DJ. Multiple mucosal neuromata with endocrine tumours: a syndrome allied to von Recklinghausen's disease. *J Pathol Bacteriol* 1966; 91: 71-80. [\[CrossRef\]](#)
 11. Krampitz GW, Norton JA. The discovery of the RET proto-oncogene and its role in MEN-2 In *The Supreme Triumph of the Surgeon's Art*. Zeiger MA, Shen WT, Felger EA. Editors 2013 Chapter 15, p 175-193. Medical Humanities Consortium University of California.
 12. Steiner AL, Goodman AD, Powers SR. Study of a kindred with pheochromocytoma, medullary thyroid carcinoma, hyperparathyroidism and Cushing's disease: multiple endocrine neoplasia, type 2. *Medicine (Baltimore)* 1968; 47: 371-409. [\[CrossRef\]](#)
 13. Sizemore GW, Health H, 3rd, Carney JA. Multiple endocrine neoplasia type 2. *Clin Endocrinol Metabolism* 1980; 9: 299-315. [\[CrossRef\]](#)
 14. Farndon JR, Leight GS, Dilley WG, Baylin SB, Smallridge RC, Harrison TS, et al. Familial medullary thyroid carcinoma without associated endocrinopathies: a distinct clinical entity. *Br J Surg* 1986; 73: 278-281. [\[CrossRef\]](#)
 15. Siqueira DR, Romitti M, da Rocha AP, Ceolin L, Meotti C, Estivalet A, et al. The RET polymorphic allele S836S is associated with early metastatic disease in patients with hereditary or sporadic medullary thyroid carcinoma. *Endocr Relat Cancer* 2010; 17: 953-963. [\[CrossRef\]](#)
 16. Robinson D, Orr T. Carcinoma of the thyroid and other diseases of the thyroid in identical twins. *AMA Arch Surg* 1955; 70: 923-928. [\[CrossRef\]](#)
 17. Sturgeon C, Clark OH. Familial nonmedullary thyroid cancer. *Thyroid* 2005; 15: 588-593. [\[CrossRef\]](#)
 18. Bongarzone I, Fugazzola L, Vigneri P, Mariani L, Mondellini P. Age-related activation of the tyrosine kinase receptor proto-oncogenes RET and NTRK1 in papillary thyroid carcinoma. *J Clin Endocrinol Metab* 1996; 81: 2006-2009. [\[CrossRef\]](#)
 19. Grogan RH, Mitmaker EJ, Clark OH. The evolution of biomarkers in thyroid cancer -from mass screening to a personalized biosignature. *Cancers* 2010; 2: 885-912. [\[CrossRef\]](#)
 20. Giordano TJ, Kuick R, Thomas DG, Misek DE, Vinco M, Sanders D, et al. Molecular classification of papillary thyroid carcinoma: distinct BRAF, RAS, RET/PTC mutation-specific gene expression profiles discovered by DNA microarray analysis. *Oncogene* 2005; 24: 6646-6656. [\[CrossRef\]](#)
 21. Vasko V, Hu S, Wu G, Xing JC, Larin A, Savchenko V, et al. High prevalence and possible de novo formation of BRAF mutation in metastasized papillary thyroid cancer in lymph nodes. *J Clin Endocrinol Metab* 2005; 90: 5265-5269. [\[CrossRef\]](#)
 22. Nikiforova MN, Kimura ET, Gandhi M, Biddinger PW, Knauf JA, Basolo P, et al. BRAF mutations in thyroid tumors are restricted to papillary carcinomas and anaplastic or poorly differentiated carcinomas arising from papillary carcinomas. *J Clin Endocrinol Metab* 2003; 88: 5399-5404. [\[CrossRef\]](#)
 23. Xing M, Westra WH, Tufano RP, Cohen Y, Rosenbaum E, Rhoden KJ, et al. BRAF mutation predicts a poorer clinical prognosis for papillary thyroid cancer. *J Clin Endocrinol Metab* 2005; 90: 6373-6379. [\[CrossRef\]](#)
 24. Nikiforova MN, Lynch RA, Biddinger PW, Alexander EK, Dom GW 2nd, Tallini G, et al. RAS point mutations and PAX 8-PPAR gamma rearrangements in thyroid tumors: evidence for distinct molecular pathways in thyroid follicular carcinoma. *J Clin Endocrinol Metab* 2003; 88: 2318-2322. [\[CrossRef\]](#)
 25. Garcia-Rostan G, Zhao H, Camp RL, Pollan M, Herrero A, Pardo J, et al. Ras mutations are associated with aggressive tumor phenotypes and poor prognosis in thyroid cancer. *J Clin Oncol* 2003; 21: 3226-3235. [\[CrossRef\]](#)
 26. Grieco A, Miranda C, Pierotti MA. Rearrangements of NTRK 1 gene in papillary thyroid carcinoma. *Mol Cell Endocrinol* 2009; 321: 44-49. [\[CrossRef\]](#)
 27. Krol TG, Sarraf P, Pecciarini L, Chen CJ, Mueller E, Spiegelman BM, et al. PAX8-PPARG gamma fusion oncogene in human thyroid carcinoma. *Science* 2000; 289: 1357-1360. [\[CrossRef\]](#)
 28. Jossart GH, Epstein HD, Shaver JK, Weier HU, Greulich KM, Tezleman S, et al. Immunocytochemical detection of p53 in human thyroid carcinomas is associated with mutation and immortalization of cell lines. *J Clin Endocrinol Metab* 1996; 81: 3498-3504. [\[CrossRef\]](#)
 29. Brunaud L, Zarnegar R, Wada N, Magrane G, Wong M, Duh QY, et al. Chromosomal aberrations by comparative genomic hybridization in thyroid tumors in patients with familial nonmedullary thyroid cancer. *Thyroid* 2003; 13: 621-629. [\[CrossRef\]](#)
 30. Bignell GR, Canzian F, Shayeghi M, Stark M, Shugart YY, Biggs P, et al. Familial nontoxic multinodular thyroid goiter locus maps to chromosome 14q but does not account for familial nonmedullary thyroid cancer. *Am J Hum Genet* 1997; 61: 1123-1130. [\[CrossRef\]](#)
 31. Canzian F, Amati P, Harach HR, Kraimps JL, Lesueur F, Barbier J, et al. A gene predisposing to familial thyroid tumors with cell oxyphilia maps to chromosome 19p13.2. *Am J Hum Genet* 1998; 63: 1743-1748. [\[CrossRef\]](#)
 32. Malchoff CD, Sarfarazi M, Tendler B, Forouhar F, Whalen G, Joshi V, et al. Papillary thyroid carcinoma associated with papillary renal neoplasia: genetic linkage analysis of a distinct heritable tumor syndrome. *J Clin Endocrinol Metab* 2000; 85: 1758-1764. [\[CrossRef\]](#)
 33. McKay JD, Lesueur F, Jonard L, Pastore A, Williamson J, Hoffman L, et al. Localization of a susceptibility gene for familial nonmedullary thyroid carcinoma to chromosome 2q21. *Am J Hum Genet* 2001; 69: 440-446. [\[CrossRef\]](#)
 34. Harach HR. Familial nonmedullary thyroid neoplasia. *Endocrine Pathology* 2001; 12: 97-112. [\[CrossRef\]](#)
 35. Mallory SB. Cowden syndrome (multiple hamartoma syndrome). *Dermatol Clin* 1995; 13: 27-31.
 36. Ishikawa Y, Sugano H, Matsumoto T, Furuichi Y, Miller RW, Goto M. Unusual features of thyroid carcinomas in Japanese patients with Werner syndrome and possible genotype-phenotype relations to cell type and race. *Cancer* 1999; 85: 1345-1352. [\[CrossRef\]](#)
 37. Yang GC, Yao JL, Feiner HD, Roses DF, Kumar A, Mulder JE. Lipid-rich follicular carcinoma of the thyroid in a patient with McCune-Albright syndrome. *Mod Pathol* 1999; 12: 969-973.
 38. Stratakis CA, Courcoutsakis NA, Abati A, Filie A, Doppman JL, Carney JA, et al. Thyroid gland abnormalities in patients with the syndrome of spotty skin pigmentation, myxomas, endocrine overactivity, and schwannomas (Carney complex). *J Clin Endocrinol Metab* 1997; 82: 2037-2043. [\[CrossRef\]](#)
 39. Jendrzewski J, Tomsic J, Lozanski G, Labanowska J, He H, Liyanarachchi S, et al. Telomere length and telomerase reverse transcriptase gene copy number in patients with papillary thyroid carcinoma. *J Clin Endocrinol Metab* 2011; 96: E1876-E1880. [\[CrossRef\]](#)
 40. Suh I, Filetti S, Vriens MR, Guerrero MA, Tumino S, Wong M, et al. Distinct loci on chromosome 1q21 and 6q22 predispose to familial nonmedullary thyroid cancer: a SNP array-based linkage analysis of 38 families. *Surgery* 2009; 146: 1073-1080. [\[CrossRef\]](#)
 41. Uchino S, Noguchi S, Kawamoto H. Familial nonmedullary thyroid carcinoma characterized by multifocality and a high recurrence rate in a large study population. *World J Surg* 2002; 26: 897-902. [\[CrossRef\]](#)
 42. Cavaco BM, Batista LG, Sobrinho VL. Mapping a new familial thyroid epithelial neoplasia susceptibility locus to chromosome 8p23. 1-p22 by high density single-nucleotide polymorphism genome-wide linkage analysis. *J Clin Endocrinol Metab* 2008; 93: 4426-4430. [\[CrossRef\]](#)
 43. Xiong Y, Zhang L, Holloway AK, Wu X, Su L, Kebebew E. MiR-886-3p regulates cell proliferation and migration, and is dysregulat-

- ed in familial non-medullary thyroid cancer. *PLoS One* 2011; 6: e24717. [\[CrossRef\]](#)
44. Capezzone M, Cantara S, Marchisotta S, Filetti S, De Santi MM, Rossi B, et al. Short telomeres, telomerase reverse transcriptase gene amplification, and increased telomerase activity in the blood of familial papillary thyroid cancer patients. *J Clin Endocrinol Metab* 2008; 93: 3950-3957. [\[CrossRef\]](#)
45. He M, Bian B, Gesuwan K, Gulati N, Zhang L, Nilubol N, et al. Telomere length is shorter in affected members of families with familial non-medullary thyroid cancer. *Thyroid* 2013; 23: 301-307. [\[CrossRef\]](#)
46. Cantara S, Pisu M, Frau DV, Caria P, Dettori T, Capezzone M, et al. Telomere abnormalities and chromosome fragility in patients affected by familial papillary thyroid cancer. *J Clin Endocrinol Metab* 2012; 97: E1327-31. [\[CrossRef\]](#)
47. Alsanea O, Wada N, Ain K, Wong M, Taylor K, Ituarte PH, et al. Is familial non-medullary thyroid carcinoma more aggressive than sporadic thyroid cancer? A multicenter series. *Surgery* 2000; 128: 1043-1051. [\[CrossRef\]](#)
48. Triponcz F, Wong M, Sturgeon C, Caron N, Ginzinger DG, Segal MR, et al. Does familial non-medullary thyroid cancer adversely affect survival? *World J Surg* 2006; 30: 787-793. [\[CrossRef\]](#)
49. Mazeh H, Benavidez J, Poehls JL, Youngwirth L, Chen H, Sippel RS. In patients with thyroid cancer of follicular cell origin, a family history of nonmedullary thyroid cancer in one first-degree relative is associated with more aggressive disease. *Thyroid* 2012; 22: 3-8. [\[CrossRef\]](#)
50. Park YJ, Ahn HY, Choi HS, Kim KW, Park do J, Cho BY. The long-term outcomes of the second generation of familial nonmedullary thyroid carcinoma are more aggressive than sporadic cases. *Thyroid* 2012; 22: 356-362. [\[CrossRef\]](#)
51. Loh KC. Familial nonmedullary thyroid carcinoma: a meta-review of case series. *Thyroid* 1997; 7: 107-113. [\[CrossRef\]](#)
52. Maxwell EL, Hall FT, Freeman JL. Familial non-medullary thyroid cancer: a matched-case control study. *Laryngoscope* 2004; 114: 2182-2186. [\[CrossRef\]](#)
53. Ito Y, Kakudo K, Hirokawa M, Fukushima M, Yabuta T, Tomoda C, et al. Biological behavior and prognosis of familial papillary thyroid carcinoma. *Surgery* 2009; 145: 100-105. [\[CrossRef\]](#)
54. Robenshtok E, Tzvetov G, Grozinsky-Glasberg S, Shraga-Slutsky I, Weinstein R, Lazar L, et al. Clinical characteristics and outcome of familial nonmedullary thyroid cancer: a retrospective controlled study. *Thyroid* 2011; 21: 43-48. [\[CrossRef\]](#)
55. Moses W, Weng J, Kebebew E. Prevalence, clinic-pathologic features, and somatic genetic mutation profile in familial versus sporadic nonmedullary thyroid cancer. *Thyroid* 2011; 19: 1343-1349.
56. Lupoli G, Vitale G, Caraglia M, Fittipaldi MR, Abbruzzese A, Tagliaferri P, et al. Familial papillary thyroid microcarcinoma: a new clinical entity. *Lancet* 1999; 353: 637-639. [\[CrossRef\]](#)
57. Charkes ND. On the prevalence of familial non-medullary thyroid cancer in multiple affected kindreds. *Thyroid* 2006; 16: 181-186. [\[CrossRef\]](#)
58. Burgess JR, Duffield A, Wilkinson SJ, Ware R, Greenaway TM, Percival J, et al. Two families with an autosomal dominant inheritance pattern for papillary carcinoma of the thyroid. *J Clin Endocrinol Metab* 1997; 82: 345-348. [\[CrossRef\]](#)
59. Khan A, Smellie J, Harrington K, Newbold K. Familial nonmedullary thyroid cancer: a review of the genetics. *Thyroid* 2010; 20: 795-801. [\[CrossRef\]](#)
60. Vriens MR, Sabanci U, Epstein HD, Ngai S, Duh QY, Siperstein AE, et al. Reliability of fine-needle aspiration in patients with familial non-medullary thyroid cancer. *Thyroid* 1999; 9: 1011-1016. [\[CrossRef\]](#)
61. Němec J, Soumar J, Zamrazil V, Pohunková D, Motlík K, Mirejovský P. Familial occurrence of differentiated non-medullary thyroid carcinoma. *Oncology* 1975; 32: 151-157. [\[CrossRef\]](#)



Kolorektal kanserde ameliyat bekleme süresine endoskopistin etkisi

The effect of the endoscopist on the wait-time for colorectal cancer surgery

Bora Karip, Yalın Işcan, Birol Ağca, Mahir Fersahoğlu, Tımuçin Aydın, Kafkas Çelik, Nuriye Esen Bulut, Kemal Memişoğlu

ÖZET

Amaç: Kolorektal kanserli hastaların ameliyat hazırlık süresine endoskopi yapan hekimin uzmanlığının etkisi değerlendirildi.

Gereç ve Yöntemler: Ocak 2011-Şubat 2013 tarihleri arasında kolorektal kanser tanısı ile ameliyat olan 86 hastanın yaşı, cinsiyeti, tümör yerleşim yeri, kolonoskopi tarihi, ameliyat tarihi, endoskopistin uzmanlığı ve çalıştığı kurumu geriye dönük olarak incelendi. Kolonoskopi ile ameliyat arası geçen zaman ameliyat hazırlık süresi (AHS) olarak hesaplandı.

Bulgular: Toplam 86 hastanın 24'ünün (%27,9) kolonoskopisi genel cerrah (GC), 62'sinin (%72,1) gastroenterolog (GE) tarafından yapılmıştı. Dış merkezde kolonoskopisi yapılmış hastalar çıkartıldığında, merkezimizin AHS $20,4 \pm 10,8$ gündü. İşlemi yapan uzmana göre gruplandığında GC tarafından kolonoskopisi yapılan hastaların AHS aynı merkez GE'larınca yapılanlardan anlamlı olarak daha kısaydı ($p < 0,05$). Hasta yaşı, cinsiyeti ve tümör yerleşiminin AHS'ne etkisi saptanmadı ($p > 0,05$).

Sonuç: Kolorektal kanser hastalarının ameliyata hazırlık süresi işlemi yapan hekimin uzmanlığından etkilenmektedir. Bu sürelerin standardize edilmesi için endoskopi sonrası kanser şüphesi olan hastalarda ortak bir akış şeması oluşturulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Kolorektal kanser, kolonoskopi, ameliyat hazırlık süresi

ABSTRACT

Objective: The effect of expertise of physicians who perform endoscopy on preoperative wait-time of colorectal cancer patients was evaluated.

Material and Methods: Data of 86 patients who have been operated with a diagnosis of colorectal cancer from January 2011-February 2013 regarding age, sex, tumor location, colonoscopy date, surgery date, the expertise and institution of the endoscopist were retrospectively examined. The time between colonoscopy and surgery was accepted as the pre-operative wait time (PWT).

Results: From 86 patients, 24 (27.9%) colonoscopies were performed by general surgeons (GS), and 62 (72.1%) by gastroenterologists (GE). When patients who underwent colonoscopy in other centers were extracted, the PWT for our center was 20.4 ± 10.8 days. When grouped according to specialties, the PWT of patients who had their colonoscopy performed by GS was significantly shorter than patients who underwent colonoscopy by GE at the same center ($p < 0.05$). Patient's age, sex and location of the tumor had no effect on PWT ($p > 0.05$).

Conclusion: The preparation time for surgery in colorectal cancer patients is influenced by the specialty of the physician performing the procedure. In order to standardize this period, a common flow diagram after endoscopy should be established for patients with suspected malignancy.

Key Words: Colorectal cancer, colonoscopy, pre-operative wait time

Fatih Sultan Mehmet Eğitim
ve Araştırma Hastanesi, Genel
Cerrahi Kliniği, İstanbul, Türkiye

Yazışma Adresi
Address for Correspondence
Yalın Işcan

Fatih Sultan Mehmet Eğitim
ve Araştırma Hastanesi, Genel
Cerrahi Kliniği, İstanbul, Türkiye
Tel: +90 216 578 30 00
e-posta:
yaliniscan@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 10.02.2014
Kabul Tarihi / Accepted: 13.03.2014

©Telif Hakkı 2014
Türk Cerrahi Derneği
Makale metnine
www.ulusalcerahidergisi.org
web sayfasından ulaşılabilir.

©Copyright 2014
by Turkish Surgical Association
Available online at
www.ulusalcerahidergisi.org

GİRİŞ

Dünya çapında her yıl bir milyon kişiye kolorektal kanser tanısı konulmaktadır. Küratif tedavisi cerrahi olan hastalığın ancak %40'ı erken evrede tanı alabilmekte, genelde bulgular geliştiğinde hastalık ilerlemiş olmaktadır. Tarama programları henüz belirti vermemiş kolorektal kanserleri ortaya koymak amacıyla yapılmaktadır (1). Aynı zamanda bu programların vazgeçilmez unsuru olan kolonoskopi ile prekanseröz lezyonlar da tedavi edilmektedir (2). Bu tarama programlarının başarısında belirleyici faktörler yeterli donanım ve deneyimli endoskopist varlığıdır.

Tüm dünyada gastrointestinal sistem endoskopisi hem gastroenterologlar hem de cerrahlar tarafından gerçekleştirilmektedir. Gastroenterolog sayısındaki kısıtlılık, büyükşehirler dışında yaşayan halk için, cerrahi endoskopistleri hizmete erişimin tek yolu haline getirmektedir (3). Yapılan geniş incelemelerde, gerek üst gerekse alt gastrointestinal sisteme yönelik işlemlerde, her iki uzmanlık dalının işlemsel başarısında fark olmadığı ortaya konulmuştur (4-6). Fakat ilgili uzmanlık dallarının, aldıkları uzmanlık eğitimindeki farklar nedeni ile tespit ettikleri hastalıkları yönetimi farklı olabilmektedir. Bu çalışmada, kolonoskopi sonrası kolorektal kanser tanısı alan hastalarda ameliyat bekleme süresine işlemi gerçekleştiren endoskopistin uzmanlık dalının etkisi incelenmiştir.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Ocak 2011-Şubat 2013 arasında Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği'nde kolorektal kanser tanısıyla ameliyat edilmiş toplam 125 hastanın dosyası incelendi. Hastaların yaş, cinsiyet, tümörün yerleşimi, endoskopik ön tanı, kolonoskopinin tarihi, ameliyat tarihi, endoskopistin uzmanlık dalı ile çalıştığı kurumu kaydedildi.

Acil ameliyat edilen (n=23), neoadjuvan tedavi almış (n=12) ve kolonoskopik ön tanısı malignite olmayan (n=4) 39 hasta inceleme dışı bırakıldı.

Lokalizasyona göre tümörler, transvers kolonun ortasına göre anatomik olarak sağ ve sol yerleşimli olarak iki gruba ayrıldı. İşlemi yapan kişiler genel cerrah (GC) ve gastroenterolog (GE) olarak kaydedilirken, çalıştıkları kurum hastanemiz (H) ve dış merkez (D) olarak belirtildi. Hastaların kolonoskopisi ile ameliyat oldukları tarih arası geçen zaman ameliyat hazırlık süresi (AHS) olarak tanımlandı.

İstatistiksel Analiz

Çalışmada istatistiksel analizler için Statistical Package for Social Sciences (SPSS, Chicago, IL, USA) for Windows 15,0 programı kullanıldı. Veriler değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodların yanı sıra niceliksel veriler için Student t-testi kullanıldı. Niteliksel verilerin karşılaştırılmasında ise ki-kare testi ve Fisher'in kesin ki-kare testi kullanıldı. Sonuçlar %95'lik güven aralığında, anlamlılık p<0,05 düzeyinde değerlendirildi.

BULGULAR

Çalışmaya 52'si (%60,5) erkek ve 34'ü (%39,5) kadın toplam 86 hasta dâhil edildi. Hastaların ortalama yaşı 67,51±11,79 (33-91) bulundu. 24 (%27,9) hastanın kolonoskopisi GC, 62 (%72,1) hastanın GE tarafından yapılmıştı. Bu ikinci grup kolonoskopinin 42'si hastanemiz gastroenterologlarınca (GEH), 20'si ise dış merkez gastroenterologları (GED) tarafından yapılmıştı. Dış merkezde GC tarafından yapılmış kolonoskopi yok iken, GED'lerin biri dışında hepsi özel merkezlerde çalışmaktaydı.

Yerleşimlere bakıldığında 60 (%69,8) hastada kanser sol, 26 (%30,2) hastada sağ taraf yerleşimliydi. Cinsiyete ve yerleşime göre AHS arasında anlamlı fark saptanmadı (p>0,05). Hastalar 65 yaş altı ve üstü olarak iki gruba ayrıldıklarında AHS benzerdi (p>0,05).

Kolonoskopiyi gerçekleştiren endoskopistin uzmanlığı ve kurumuna göre yapılan kıyaslamada en kısa AHS ortalama değeri genel cerrahi ekibince yapılan kolonoskopilerde gözlemlendi (14,00±6,82 gün). Bu süreyi sırasıyla GED (14,10±8,32 gün) ve GEH (24,10±11,05 gün) tarafından işlem yapılmış hastaların AHS'leri takip etti. Uzmana göre kıyaslandığında GC ve GED tarafından kolonoskopisi yapılan hastaların AHS'leri GEH'lerce yapılanlardan anlamlı olarak daha kısaydı (p<0,005). GC ve GED arasında ameliyat hazırlık süreleri arasında fark saptanmadı (p=0,579) (Tablo 1).

Dış merkezde kolonoskopisi yapılmış hastalar çıkarıldığında, kolorektal kanserler için merkezimizin ameliyat hazırlık süresi 20,42±10,83 gün olarak hesaplandı.

TARTIŞMA

Gastrointestinal sistem muayenesinin ayrılmaz bir parçası olan endoskopinin temeli Hipokrat'a kadar dayanmaktadır (6). 19.

Tablo 1. Hasta grupları ve ameliyat hazırlık süreleri

Hasta Grubu		Ameliyat Hazırlık Süresi (gün)	p
Cinsiyet	Erkek	20,46±10,70	0,103
	Kadın	16,65±10,18	
Yaş	<65 yaş	18,76±10,31	0,845
	>65 yaş	19,08±10,89	
Yerleşim	Sağ	17,23±12,59	0,324
	Sol	19,70±9,64	
Endoskopist Branş ve Kurumu	Genel Cerrah	14,00±6,82	0,001
	Gastroenterolog GEH	24,10±11,05	
	GED	14,10±8,32	

GEH: gastroenterolog hastanemiz; GED: gastroenterolog dış merkez

yüzyılda Fransız cerrah Antonie Jean Desormeaux, Bozzini'nin icat ettiği görüntü iletim sistemini insan bedeninde kullanarak "endoskopinin babası" ünvanını almıştır (7).

Dünya genelinde gastrointestinal sistem endoskopisi hem cerrahlar hem de dâhiliyeciler tarafından uygulanmaktadır. Bu iki grup arasında işlemsel başarı oranları bakımından fark olmadığı, çok merkezli geniş serilerde fark olmadığı ortaya konmuştur (8, 9). Ancak yapılan tüm bu çalışmalar endoskopi işlemlerinin teknik başarısı ve komplikasyonları üzerinde yoğunlaşmış, tespit edilen patoloji sonrası hastanın yönetimindeki farklar incelenmemiştir. Çalışmamızda, kolonoskopisinde kitle saptanan hastaların ameliyat olmaları için geçen süreye işlemi yapan endoskopistin uzmanlığının ve çalıştığı kurumun etkisini araştırdık. Kliniğimiz verileri değerlendirildiğinde, genel cerrahi uzmanının yaptığı kolonoskopi sonrası hastaların daha kısa sürede ameliyat olduğu belirlendi. Hastaların yaşı, cinsiyeti veya tümörün yerleşiminin ise böyle bir etkisinin olmadığı saptandı.

Güncel literatür değerlendirildiğinde kolorektal kanserli hastalarda tanısal kolonoskopiyi yapan kişinin ameliyata hazırlık sürecine etkisini inceleyen bir çalışmaya ulaşamadık. Bizim serimizde aynı hastane içerisinde farklı uzmanlık dallarınca kolonoskopisi yapılan hastalarda ameliyat hazırlık süreleri farklı bulundu. Kolorektal kanserde, adenom-karsinom dönüşüm zamanı göz önünde bulundurulduğunda, bu farkın klinik evrelemeye ya da hastalığın prognoza etkisi yoktur (10). Kanser hastalarında yapılan incelemeler sonucunda, tanı ve tedavi sürecindeki gecikmelerin ciddi anksiyete sorunu yarattığı ortaya konulmuştur (11, 12). Aynı çalışmalarda vurgu yapılan bir diğer konu, bu artmış anksiyetenin olumsuz klinik etkilerinin bilinmediğidir.

Kolorektal kanser hastasında ön tanıyı takiben ameliyat bekleme süresi ana hatlarıyla; patolojik tanı, evreleme tetkikleri, anestezi onamı ve uygun ameliyathane programı için geçen zamandan oluşmaktadır. Bir genel cerrahi uzmanı kolonoskopide tümöral bir kitle saptadığında, ön etkin davranmakta, alınan endoskopik biyopsi materyalinin daha öncelikli değerlendirilmesi için patoloji kliniğiyle, evreleme tetkiklerini hızlandırmak için radyoloji birimiyle iletişim kurmaktadır. Uzmanlık

dallarına göre yapılan işlem aynı olsa da hasta yönetimi arasında farklar olabileceği bildirilmiştir. Literatürde çok merkezli bir çalışmada, perkütan endoskopik gastrostomi (PEG) uygulanan hastalarda işlemi gerçekleştiren hekimin uzmanlığına göre işlemsel başarı dışında, hastanede yatış süreleri ve işleme karar verildikten sonra PEG için geçen süreler karşılaştırılmıştır. Çalışmada işlemsel başarı, mortalite ve morbidite yönünden fark tespit edilmezken, PEG işlemini cerrahi ekibin gerçekleştirdiği grupta, hastanede yatış süreleri ve PEG bekleme süreleri anlamlı olarak kısa bulunmuş, çalışmada bu fark cerrahların ameliyathanede diğer ameliyathalarla eş zamanlı olarak PEG işlemini gerçekleştirebilmelerine bağlanmıştır (5).

Dış merkezde yapılmış kolonoskopilerde tespit edilen kolorektal kanserlerde, ameliyat bekleme süreleri, hastanemiz genel cerrahi endoskopi ekibinin sonuçlarıyla benzer bulundu. Çalışmamızda dış merkezlerin tamamen yakınına özel hastaneler oluşturmaktaydı. Ameliyat bekleme süresini kısaltan sebep, özel merkezlerde kamu kurumlarına göre daha kısa sürede patoloji sonucunun alınması ve bu hastaların doku tanıları ile doğrudan genel cerrahi polikliniğine yönlendirilmeleri olduğunu düşünüyoruz.

Merkezimizde kolorektal kanser tanısı alan hastaların yarısından fazlasının endoskopik işlemi bir GE tarafından yapılmıştı. Bu uzmanlıklar arası dağılım, yapılan endoskopik işlem sayısı ile doğru orantılı olup, merkezden merkeze değişiklik gösterebilir. Hastanemizde yakın zamana kadar tek endoskopi kulesinin olduğu ünite her iki uzmanlık dalı tarafından ortak kullanılmaktaydı. Mevcut kanser tespit oranlarındaki farkın, haftada üç gün gastroenteroloji, iki gün cerrahi ekibinin kolonoskopi yapmasına bağlı olduğu kanaatindeyiz. Fakat bizim serimizdeki kısa dönem ve az hasta sayısı ile bu fark anlamlı olmayıp çok merkezli prospektif yapılacak çalışmalarla daha doğru oranların verilebileceğine inanıyoruz.

Cerrahi endoskopi ünitelerine ait avantajlar ameliyat gerekecek hastalarda tedavinin devamlılığının sağlanması, zamanın daha verimli yönetimi ve endoskopik bulguların ameliyatta kullanımı şeklinde özetlenebilir. Ayrıca laparoskopik kolorektal cerrahinin günümüzde geldiği nokta erken evre lezyonların hatasız lokalizasyonunu mecbur kılmakta, cerrahi öncesi endoskopik lezyon işaretleme yöntemi artarak kullanılmaktadır (13, 14). Tüm bu avantajlar ve yeni uygulamalar sonuçta hastaların tedavilerine olumlu yansımakta, hem hasta konforunu hem de cerrahi başarıyı arttırmaktadır. Geline nokta cerrahi endoskopi üniteleri, gastrointestinal sistem cerrahisi uygulanan merkezlerin kalbi konumuna gelmiştir.

Kolorektal kanser taramasında kullanılan tüm diğer yöntemlere kıyasla, kolonoskopi lezyonun direk görülmesi, biyopsi olanağı ve hatta tedavide kullanılabilmesi sebebiyle daha avantajlıdır. Amerikan Gastroenteroloji Koleji kolonoskopiyi ulaşılabilirliğinin olduğu yerlerde tercih edilmesi gereken tarama testi olarak belirtmektedir (15). Türkiye'de kolorektal kanser görülme sıklığı açısından kadınlarda üçüncü ve erkeklerde dördüncü sıradadır (16). Sağlık bakanlığı verilerine göre, tarama programı hedef kitlesi olarak tanımlanan, 50-69 yaş arası nüfus 10 milyon kişinin üzerindedir. Mevcut şartlarda ülkemizde kolorektal kanser olgularının yarısından fazlası ileri evre olup, bu oranı düşürmenin tek yolu tarama programlarının oluşturulması, daha önemlisi bu programlara halkın erişiminin

teminidir. Mevcut endoskopi ünite sayısı ve bu ünitelerin ülke geneline dağılımı göz önünde bulundurulduğunda, pek çok il ve ilçede cerrahlar endoskopi hizmetinin yegâne sağlayıcıları konumundadır. Ülkemizdeki gastroenteroloji uzmanlarının sayı ve dağılımı ile bu büyüklükteki tarama gereksinimini tek başlarına karşılamaları imkansız görünmektedir.

Çalışmayı sınırlayan faktörler, retrospektif olarak yapılmış olması ve bu sebeble ameliyat hazırlık süresini belirleyen faktörlerin ayrı ayrı etkilerinin ortaya konamamış olması ve dahil edilen hasta sayısının tek merkezli bir çalışma olduğu için az olmasıdır.

SONUÇ

Endoskopistin uzmanlık dalı ve kurumu kolorektal kanserli hastalarda hastalığın yönetiminde süre açısından farklara sebep olmaktadır. Bu fark hastalarda ciddi anksiyete sebebi olabilir. Kolorektal kanserin önlenmesi, erken tanısı ve tedavisi konusunda beraber çalışmaları şart olan cerrahi endoskopistler ve gastroenterologlar arasındaki hasta yönetim farkları basit uygulamalarla giderilebilir. Kanser hastalarının ameliyata hazırlık süresinin standardize edilmesi için, ameliyat hazırlık sürecinde görev alan endoskopi, cerrahi, radyoloji, patoloji ve anestezi ekiplerinin bu süreyi kısaltıcı ortak yönetim şemaları oluşturulmalıdır.

Etik Komite Onayı: Bu çalışma retrospektif dosya taraması şeklinde planlandığından etik komite onayına ihtiyaç duyulmamıştır.

Hasta Onamı: Hasta onamları hem kolonoskopi hem de cerrahi tedaviye yönelik bilgi ve açıklamaları içeren onam formu imzalatılarak bütün hastalardan alınmıştır.

Hakem değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - B.K., Y.İ.; Tasarım - B.K., K.Ç., B.A.; Denetleme - M.F., B.A.; Kaynaklar - M.F.; Veri toplanması ve/veya işlemesi - B.K., Y.İ., T.A.; Analiz ve/veya yorum - M.F., N.E.B.; Literatür taraması - Y.İ., B.K.; Yazıyı yazan - B.K., Y.İ.; Eleştirel inceleme - M.F., B.K.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Ethics Committee Approval: This study was designed retrospectively so the ethics committee approval was not needed.

Informed Consent: Informed patient consent form including colonoscopy and surgical treatment protocol were obtained from all patients included in this study.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept - B.K., Y.İ.; Design - B.K., K.Ç., B.A.; Supervision - M.F., B.A.; Funding - M.F.; Data Collection and/or Processing - B.K., Y.İ., T.A.; Analysis and/or Interpretation - M.F., N.E.B.; Literature Review - Y.İ., B.K.; Writer - B.K., Y.İ.; Critical Review - M.F., B.K.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

KAYNAKLAR

1. Hagggar FA, Boushey RP. Colorectal cancer epidemiology: incidence, mortality, survival, and risk factors. Clin Colon Rectal Surg 2009; 22: 191-197. [CrossRef]
2. Sandouk F, Al Jerf F, Al-Halabi MH. Precancerous lesions in colorectal cancer. Gastroenterol Res Pract 2013; 2013: 457901. [CrossRef]
3. ABS Statement on GI Endoscopy. The American Board of Surgery (cited 2011, Feb. 24) . Available from: URL: <http://www.absurgery.org/default.jsp?newsgiresponse>
4. Modlin IM. Adaptation and renewal of the GI surgeon to meet the continuous challenge of modern gastroenterology. Scand J Gastroenterol 1992; 193: 100-105. [CrossRef]
5. Saha S. Therapeutic oesophagogastrroduodenoscopy by a 'surgeon endoscopist': Viable or vulnerable? Ind J Surg 2007; 69: 36-37.
6. Reuter MA, Reuter HJ, Engel RM. History of Endoscopy Vol.I-IV., MaxNitzzeMuseum, Stuttgart, Germany 1999; 1: 8.
7. Verger-Kuhnke AB, Reuter MA, Beccaria ML. Biography of Phillip Bozzini (1773-1809) an idealist of the endoscopy. Actas Urol Esp 2007; 31: 437-444. [CrossRef]
8. Wexner SD, Garbus JE, Singh JJ. SAGES Colonoscopy Study Outcomes Group. A prospective analysis of 13,580 colonoscopies. Reevaluation of credentialing guidelines. Surg Endosc 2001; 15: 251-261. [CrossRef]
9. Reed WP, Kilkenny JW, Dias CE, Wexner SD. SAGES Outcomes Study Group. A prospective analysis of 3525 esophagogastrroduodenoscopies performed by surgeons. Surg Endosc. 2004; 18: 11-21. [CrossRef]
10. Cunningham D, Atkin W, Lenz HJ, Lynch HT, Minsky B, Nordlinger B, et al. Colorectal cancer. Lancet 2010; 375: 1030-47. [CrossRef]
11. Panda N, Bajaj A, Pershad D, Yaddanapudi LN, Chari P. Effect of early or late position on the operating list. Anaesthesia 2007; 51: 344-346. [CrossRef]
12. Ubhi SS, Shaw P, Wright S, Stotter A, Clarke L, Windle R, et al. Anxiety in patients with symptomatic breast disease: effects of immediate versus delayed communication of results. Ann R Coll Surg Engl 1996; 78: 466-469.
13. Zauber AG, Winawer SJ, O'Brien MJ, Lansdorp-Vogelaar I, van Ballegooijen M, Hankey BF, et al. Colonoscopic polypectomy and long-term prevention of colorectal-cancer deaths. N Engl J Med 2012; 366: 687-696. [CrossRef]
14. Yeung JM, Maxwell-Armstrong C, Acheson AG. Colonic tattooing in laparoscopic surgery – making the mark? Colorectal Dis 2009; 11: 527-530. [CrossRef]
15. Rex DK, Johnson DA, Anderson JC. American College of Gastroenterology guidelines for colorectal cancer screening 2009 [corrected]. Am J Gastroenterol 2009; 104: 739. [CrossRef]
16. Sağlık Bakanlığı Kanserle Savaş Dairesi Başkanlığı 2006-2008 yılları Türkiye Kanser İnsidansı, www.kanser.gov.tr.



Alt gastrointestinal sistem endoskopisi sonuçlarımız: 700 hastanın değerlendirilmesi

Our results of lower gastrointestinal endoscopy: evaluation of 700 patients

Mustafa Özsoy, Bahadır Celep, Ogun Ersen, Taner Özkececi, Ahmet Bal, Sezgin Yılmaz, Yüksel Arıkan

ÖZET

Amaç: Baryumlu kolon grafisi ve bilgisayarlı tomografi başta olmak üzere radyolojik görüntüleme araçları ipuçları verse de kalın barsakların semptom ve şikâyetlerini değerlendirmede ve ayırıcı tanının yapılmasında biyopsiye ihtiyaç duyulduğundan endoskopik yöntemler halen üstünlüğünü korumaktadır. Bu çalışmamızda genel cerrahi kliniğimizde gerçekleştirilen kolonoskopik işlemlerin sonuçlarını ayrıntılı olarak sunmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntemler: Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı endoskopi ünitesinde Ocak 2011 ile Temmuz 2012 tarihleri arasında kolonoskopi endikasyonu ile başvuran 700 hasta retrospektif olarak değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmaya alınan 700 hastanın 356'sı (%50,8) erkek iken 344 hasta (%49,2) kadındı. Hastaların yaş ortalaması 49 olarak saptandı. Kolonoskopik inceleme yapılan 700 hastanın içerisinde ilk girişimde 432 hastada (%61,7) terminal ileuma ve çekuma kadar ulaşılmış ve kolonoskopik başarı sağlanmıştır. 700 hasta içerisinde kliniğimizde yapılan kolonoskopi sonucunda malignite tanısı alan hasta sayısı 42'dir (%6) ve bu hastaların tümüne merkezimizde cerrahi tedavi uygulanmıştır. Serimizde hiçbir hastada mortaliteye rastlanmamıştır. Toplam 6 hastada işleme bağlı kanama ve perforasyon gelişmiştir. 1 hastada ise sedasyona bağlı resüsitasyona cevap veren solunum arresti gelişmiştir. Serimizdeki komplikasyon oranımız %1'dir.

Sonuç: Kendi klinik deneyimimizi gözden geçirdiğimiz bu çalışmada başarı oranımızın literatürün altında, komplikasyon oranımızın da yüksek olduğunu saptadık. Bunun başlıca nedenleri olarak, kolonoskopi ünitemizin henüz genç olması ve hasta volümünün düşük olması sayılabilir.

Anahtar Kelimeler: Kolonoskopi, cerrah, tanı

ABSTRACT

Objective: Although radiological imaging modalities like barium enema and computed tomography provide some clues, endoscopic methods still maintain superiority in assessment and differential diagnosis of large intestinal symptoms and complaints that require biopsy. We aimed to present the results of colonoscopic procedures performed in our general surgery clinic in detail.

Material and Methods: Seven hundred patients who presented to Afyon Kocatepe University, Faculty of Medicine, Department of General Surgery Endoscopy Unit between January 2011 and July 2012 with an indication for colonoscopy were retrospectively evaluated.

Results: Out of the 700 patients enrolled in the study 356 (50.8%) were male while 344 patients (49.2%) were female. The mean age of the patients was found to be 49 years. Within the group of 700 patients who underwent colonoscopic examinations, the terminal ileum and cecum had been reached on the first attempt in 432 patients (61.7%) and colonoscopic success has been achieved. Results of colonoscopies performed on 700 patients in our clinic revealed malignancy in 42 (6%) patients, and all of these patients were treated surgically in our clinic. Mortality was not observed in this series. Procedure-related bleeding and perforation developed in 6 patients. One patient developed respiratory arrest due to sedation that was responsive to resuscitation. The complication rate in our series was 1%.

Conclusion: In the study where we revised our own clinical experience, we found that our success rate was lower than the literature, and our complication rate was higher. The main reasons are accepted as our colonoscopy unit's being young and the low patient volume.

Key Words: Colonoscopy, surgeon, diagnosis

Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Afyon, Türkiye

Yazışma Adresi
Address for Correspondence
Mustafa Özsoy

Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Afyon, Türkiye
Tel: +90 544 797 48 71
e-posta:
dr.mustafaozsoy@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 11.07.2013
Kabul Tarihi / Accepted: 16.01.2014

©Telif Hakkı 2014
Türk Cerrahi Derneği
Makale metnine
www.ulusalcerahidergisi.org
web sayfasından ulaşılabilir.

©Copyright 2014
by Turkish Surgical Association
Available online at
www.ulusalcerahidergisi.org

GİRİŞ

Günümüzde fiber optik teknolojisindeki ilerlemeler sayesinde kalın barsakların görsel incelemesinde kolonoskopi rutin kullanılır hale gelmiştir (1). Kolonoskopinin radyolojik görüntüleme yöntemleri ile karşılaştırıldığında en büyük avantajı semptom ve şikâyetlerin değerlendirmesi ile ayırıcı tanının yapılmasında gerektiğinde biyopsi alınabilmesi ve bunun anında poliplerde ve volvulusda olduğu gibi terapötik amaçla da kullanılabilmesidir (2, 3). Kolonoskopi işleminin amacı çekuma kadar tüm kolonun görüntülenmesidir. İşlemin başarısı ise iyi bir hazırlık aşamasına ve büyük oranda da işlemi yapan ekibin becerisine bağlıdır. Kolonoskopi rutinde sıklıkla kolon kanseri taramalarında kullanılmaktadır. Kanser taramasının yanı sıra kolonoskopi alt gastrointestinal (AGİ) semptomları (rektal kanama, iki haftadan fazla süren barsak alışkanlığında değişiklik, kanlı mukuslu dışkılama, alt abdominal ağrı ve tenezm hissi) olduğunda, baryumlu enema sırasında görülen dolma fazlalığında, açıklanamayan gastrointestinal kanama, demir eksikliği anemisi, polipektomi, biyopsi, kanayan lezyonun endoskopik tedavisi, yabancı cisim çı-

karılması, darlıkların balon dilatasyonu veya stent uygulaması gibi daha birçok patolojide rutin olarak uygulanmaktadır (4). Bu çalışmamızda bir üniversite hastanesi genel cerrahi kliniğinde gerçekleştirilen kolonoskopi sonuçlarını literatür verileri eşliğinde sunmayı amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı endoskopi ünitesinde Ocak 2011 ile Temmuz 2012 tarihleri arasında kolonoskopi endikasyonu ile başvuran 700 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Tüm hastalardan işlem öncesi imzalı ayrıntılı onam formu alındı. Ciddi aritmisi olanlar ile miyokard enfarktüsü geçiren hastalar, performansı kötü olan, divertikülitin akut fazında olanlar ile biyopsi veya polipektomi için kontrendikasyon olan koagülasyon bozukluğu mevcut olan hastalara işlem uygulanmadı. Ayrıca serimizde rijid rektosigmoidoskopi uygulanan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Hastalara işlemden önce, 48 saat süre ile sulu gıda ile beslenmeleri önerildi ve işlemden bir gün önce 22.00 ve işlem sabahı saat 06.00'da olmak üzere 1:1 dilüe edilmiş 45 mL sodyum fosfat (Fleet fosfo soda) içirildi. Ayrıca sodyum fosfatlı lavmanı kolonoskopi yapılacağı günün sabahı uygulamaları sağlanarak barsak temizliği yapıldı. İşlem sırasında sedatif olarak midazolam 1-5 mg ve spazmolitik olarak Hiyosin-N-butil bromür (Skopolaminbutil bromür) 20-50 mg i.v olarak verildi. İncelemeler Fujinon marka kolonoskopi cihazı ile gerçekleştirildi.

İstatistiksel Analiz

Elde edilen sonuçlar Statistical Package for the Social Sciences (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) versiyon 15,0 veritabanı programına kaydedildi. İstatistiksel analiz için ki kare bağımsızlık testinden yararlanıldı ve $p < 0,05$ değeri anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya alınan 700 hastanın 356'sı (%50,8) erkek iken 344 hasta (%49,2) kadındı. Hastaların yaş ortalaması 49 olarak saptandı. Kolonoskopi yapılan en genç hasta 27 yaşında iken en yaşlı hasta 88 yaşında idi. İşlem boyunca kullanılan midazolam dozu ortalama 3 mg iken Hiyosin-N-butil bromür (Skopolaminbutil bromür) dozunun ortalama 20 mg olduğu saptandı. Tetkik süresi yaklaşık 16 dakika iken yeterli temizlik yapılan hasta grubunda sürenin 10 dakikaya indiği görüldü. Polipektomi uygulanan hasta grubunda ise tetkik süresinin ortalama 43 dakika olduğu saptandı. Tablo 1'de kolonoskopi uygulanma nedenlerimiz ayrıntılı olarak verilmiştir. Yedi yüz hastanın 432'sinde (%61,7) ilk tetkikin sonunda terminal ileuma ve çekuma kadar ulaşılmış ve kolonoskopik başarı sağlanmıştır. İki yüz altmış sekiz hastada ise (%38,3) yetersiz temizlik, işlemi tolere edememesi, teknik aksaklıklar, kolonoskopun geçişine izin vermeyen kitle gibi nedenlerle başarı sağlanamamıştır. Yetersiz temizlik nedeniyle işlemin başarısız olduğu 112 hastaya (%16) tekrar barsak hazırlığı verildikten sonra kolonoskopi tekrarında %83'ünde (93 hastada) ikinci girişimde başarı sağlanmıştır. Geriye kalan 19 (%7) hastanın 17'sinde üçüncü girişimde, 2 hastada ise dördüncü girişimde başarı elde edilmiştir. Serimizde bir hastaya en fazla 4 kez girişimde bulunulmuştur. İşlemi tolere edemeyen, kolonoskopun geçişine izin vermeyen kitle gibi nedenlerle başarı sağlanamayan ve tekrar kolonoskopi yapılmayan 156 (%22) hasta kontrastlı bilgisayarlı tomografi ve baryumlu kolon grafisi ile değerlendirilmiştir. Serimizde cinsiyet ile kolonoskopik başarı ve değerlendirilen bölgeler arasında istatistiksel olarak bir ilişki bulunmamıştır ($p=0,22$).

Tablo 1. Kolonoskopi endikasyonlarına göre hastaların sınıflandırılması

Kolonoskopi Endikasyonları	Sayı	Yüzde değeri (%)
Alt Gastrointestinal Sistem Semptomları	478	68,2
Baryumlu Enema Sırasında Görülen Dolma Fazlalığında	10	1,6
Gastrointestinal Kanama	170	24,2
Opere Kolon Tümörü Kontrol	42	6
Toplam	700	100

Benzer olarak cinsiyet ile yetersiz temizlik arasında da ilişki saptanmamıştır ($p=0,059$). Serimizde polip saptanan 120 hastanın içerisinde 74 hastada neoplastik polipler gözlenmiş ve polipektomi uygulanmıştır. Geriye kalan 46 hastada ise polipler non-neoplastik nitelikte ve polipektomiye uygun olmayan öncelikle hiperplastik ve inflamatuvar nitelikte idi. Ayrıca tetkik esnasında 3 hastaya sigmoid detorsiyon uygulanmıştır.

Tablo 2'de tetkik esnasında saptanan bulgular baskın olan tanı doğrultusunda özetlenmiştir. Ülseratif kolit, Chron, malignite gibi majör hastalığa sahip olgularda eşlik eden perianal hastalıklar sınıflandırma dışında bırakılmıştır. Tabloda yalnızca izole perianal bulguları mevcut olan hastalar gösterilmiştir. Yedi yüz hasta içerisinde kliniğimizce yapılan kolonoskopi sonucunda malignite tanısı alan hasta sayısı 42'dir (%6). Bu hastaların 38'i ilk girişimde, 4'ü ise ikinci girişimde tanı almıştır. Malignite tanısı konulan tüm hastalara uzak organ metastazı ve senkron tümörü (6 hastada tüm kolon taraması yapılamadığı için) saptamak amacıyla çift kontrastlı bilgisayarlı tomografi çekildi. Bu hastaların tümüne merkezimizde cerrahi tedavi uygulanmıştır. Kliniğimizde kolonoskopi gerçekleştiren yardımcı sağlık personeli sabit olmakla birlikte asistan hekimler ikinci yıllarından itibaren tetkikleri gerçekleştirmeye başlamaktadırlar. Serimizde 700 hastaya yineleyen kolonoskopiler ile birlikte toplam 833 kolonoskopik girişim yapılmıştır. İlk kolonoskopik girişimde başarı sağlanan 432 hastanın 368'i (%52,5) öğretim üyesi gözetmenliğinde asistan hekimler, 64 (%9,1) hasta ise primer öğretim üyesi tarafından gerçekleştirilmiştir. Başarının sağlanamadığı 268 hasta (%38,2) içerisinde yetersiz barsak temizliği nedeniyle ilk işlemin yapılamadığı hasta sayısı 198'dür. Başarısızlık nedenleri arasında 21 hasta ile hastanın uyumu ikinci sırayı almaktadır. Tüm yinelenen kolonoskopik girişimler öğretim üyelerince yapılmış ve tüm kolon değerlendirilmesi yapılabilmektedir.

Serimizde hiçbir hastada mortaliteye rastlanmamıştır. Ancak işlem esnasında 1 hastada kolonoskop çıkartılırken resüsitasyona cevap veren solunum arresti gelişmiştir. 3 hastada işlem sonrasında fark edilen perforasyon gözlenmiştir ve acil ameliyata alınmıştır. Her 3 hastada da perforasyon yerinin rektosigmoid bileşke olduğu görülmüş ve primer sütür ile tamir edilmiştir. Perforasyon gelişen 3 olgu da ikinci girişim olarak öğretim üyelerince gerçekleştirilen işlem esnasında gelişmiştir. 3 hastada ise konservatif tedavi ile izlenen alt gastrointestinal sistem kanaması gelişmiştir. Kanama nedeni 2 hastada polipektomiye, 1 hastada ise tümörden biyopsiye bağlanmıştır. Serimizdeki komplikasyon oranımız %1'dir.

Tablo 2. Kolonoskopik bulgular ve sayısal sonuçları

Kolonoskopik tanı		Sayı ve yüzde değeri	Sayı ve yüzde değeri
Normal		241 (34,4)	241 (34,4)
Kanser		42 (6)	42 (6)
Polip		120 (17,1)	120 (17,1)
Divertikülozis		30 (4,2)	30 (4,2)
Kolit	Nonspesifik kolit	27 (3,8)	62 (8,8)
	Ülseratif kolit	15 (2,1)	
	Enfeksiyöz kolit	6 (0,8)	
	Alerjik kolit	4 (0,5)	
	Chron hastalığı	7 (1)	
	İskemik kolit	3 (0,4)	
Soliter rektal ülser		5 (0,7)	5 (0,7)
Hemoroid	İnternal hemoroid	64 (9,1)	99 (14,1)
	Eksternal hemoroid	27 (3,85)	
	İnternal ve eksternal hemoroid	8 (1,14)	
Amebiasis		9 (1,2)	9 (1,2)
Anjiodisplazi		4 (0,5)	4 (0,5)
Rektovezikal fistül		1 (0,14)	1 (0,14)
Operasyona sekonder bulgular	Hemoroidektomi sonrası anal stenoz	3 (0,4)	13 (1,8)
	Anastomoz darlığı	5 (0,71)	
	Anastomoz hattında ülser	4 (0,5)	
	Anastomoz hattında nüks	1 (0,14)	
Volvulus		3 (0,4)	3 (0,4)
Redundan sigmoid kolon		12 (1,71)	12 (1,71)
Rektal prolapsus		5 (0,71)	5 (0,71)
Perianal bulgular	Fissür	40 (5,7)	54 (7,7)
	Fistül	5 (0,71)	
	Apse	7 (1)	
	Dermatit	2 (0,28)	
Toplam			700 (100)

TARTIŞMA

Basil Hirschowitz tarafından tasarlanan ilk endoskopinin arkasından yaklaşık 10 yıl sonra Olympus ve Machida tarafından geliştirilen fiber optik kolonoskopi kalın barsakların değerlendirilmesi için ilk kez kullanılmıştır (5). Günümüzde neredeyse kalın barsakların makroskopik değerlendirilmesinde altın standart haline gelen kolonoskopi tetkiki aynı zamanda biyopsi veya polipektomi için, gastrointestinal sistem kanamalarının tanı ve tedavisinde, yabancı cisimlerin çıkartılmasında ve sigmoid volvulusda dekompresyon amacıyla rutin kullanılır hale gelmiştir (6). Kolonoskopi işleminde teknik detaylar ayrıntılı tanımlanmasına karşın halen ekibe, hastaya ve tetkikin gerçekleştirildiği ekipmana bağlı işlemin başarısını olumsuz etkileyen faktörler söz konusudur. Kolonoskopide başarı kavramı çekumun görüntülenebilmesi ile karakterize edilmiştir. Akademik merkezlerde kolonoskopide çekuma ulaşım oranının %95'ler civarında olması gerektiğine ait yayınlar bulunmaktadır (7). Aslinia ve ark. 6 yıllık kolonoskopi incelemelerinin değerlendirilmesi sonucunda başarı oranlarının %85,5 olduğu saptanmıştır (8). Yılmaz ve ark. (1) çalışmasında kolonoskopik başarı oranının %78 olduğu görülmektedir. Serimizdeki başarı oranının %61,7 ile diğer merkezlerin oranlarının oldukça altında olduğu gözlenmiştir. Serimizde başarı oranındaki düşüklükten özellikle yetersiz barsak temizliği ve hastanın uyumu sorumlu gibi

gözükmektedir. Bunun dışında tetkikin başarısızlığından başlıca sorumlu tutulan nedenleri özetlemek gerekirse hastanın genel durumu, cinsiyeti, daha önce geçirdiği cerrahi tedavilere bağlı karın içi yapışıklıklar, radyoterapi, sedasyon için kullanılan ilaçlar, seçilen cihazın özelliği, kolonoskopun işlem esnasında loop yapması, kolonoskopi cihazının teknolojisi, ekibin uyumu ve deneyimidir (8).

Alt gastrointestinal sistem semptomlarına neden olan patolojiler arasında en çok korkulana kolorektal kanserlerdir. Kanserle ilgili ölüm sıralamasında ikinci sırada yer alan kolorektal kanserlerde erken tanı ile mortalite oranları %30'lara kadar azaltılabilmektedir (9, 10). Kolonoskopi halen kolorektal kanserlerin tanısında ve taramalarında en çok güvenilen tanı yöntemidir. Ülkemizdeki çalışmalar sonucunda kolorektal kanser yüzdesi Elazığ'da %3, Bursa'da %14,4 oranında bulunmuştur (11). Bizim çalışmamızda kolorektal kanser oranı 42 hasta ile %6 olarak saptanmıştır. Bu hastaların 38'i ilk girişimde, 4'ü ise ikinci girişimde tanı almıştır. Çalışmalar arasında farklılıklardan bölgeler arasındaki sosyoekonomik düzey, beslenme alışkanlıkları, kolonoskopi endikasyonlarının farklılıkları sorumlu gibi görülmektedir. Kanser tanısı konulan hastalarımızın 6'sında kitleye bağlı nedenlerle tüm kolon taraması yapılamamıştır. Kolorektal kanserlerde senkron tümör yani eş zamanlı tümör

saptanma insidansının %2 ile %8 arasında değiştiği bilinmektedir (12). Bu nedenle kanser saptanan olgularda olası senkron tümörü göz ardı etmemek amacıyla tüm kolon değerlendirilmesi gerek preoperatif görüntüleme yöntemleri gerekse intraoperatif olarak yapılmalıdır. Serimizde kanser tanısı konulan tüm olgular preoperatif hem uzak organ metastazı hem de senkron tümörün saptanması amacıyla kontrastlı bilgisayarlı tomografi eşliğinde değerlendirilmiştir. Bu hastaların tümüne merkezimizde cerrahi tedavi uygulanmıştır.

Kolon kanserlerinin neoplastik türden olan adenomatöz poliplerden geliştiği varsayılmaktadır. Bu nedenle tetkik esnasında tek bir polipe bile rastlansa tüm kolonun gözden geçirilmesi ve uygun ise poliplerin çıkartılması önerilmektedir. Böylelikle kolorektal kanser insidansının %76-90 oranında azaltılabileceği bildirilmiştir (13). Ülkemizdeki bir çalışma doğrultusunda polipe rastlanma oranının %20,7'lere kadar çıktığı bilinmektedir (14). Serimizde ise polipe rastlama oranımız 120 hasta ile %17,1 olarak saptanmıştır. Ancak serimizde sadece 74 hastada neoplastik natürde polipler saptanarak polipektomi uygulanmıştır. Geriye kalan hastalarda ise en sık çapı 1 cm'den küçük hiperplastik polipler ve inflamatuvar hastalığa sekonder inflamatuvar polipler saptanmıştır. Bu polipler non-neoplastik natürde ve polipektomiye uygun olmadıklarından polipektomi işlemi gerçekleştirilmemiştir. Bowles ve ark. (15) kolonoskopik çalışmalarında normal kolonoskopi bulguları %42,1 hastada saptanmıştır. Bunun yanında %22,5 oranında polip, %22 oranında divertikül, %13,9 oranında inflamatuvar hastalık saptanmıştır. Seksen yaş üstü hastaları içeren diğer bir kolonoskopi çalışmasında ise divertikül %42, polip %27 ve kolorektal kanser %8 oranında saptanmıştır (16). Bizim çalışmamızda %34,4 olguda normal kolonoskopi bulgularına rastlanır iken %4,2 oranında divertikül, %3,1 oranında inflamatuvar barsak hastalığı, %0,5 oranında anjiodisplazi saptanmıştır. Tek veya multipl rektal mukozal ülserasyonla karakterize patofizyolojisi tam açıklanamayan ve tedavisi cerrahi olan diğer bir patoloji ise soliter rektal ülserdir (17). Serimizde 5 hastada (%0,7) soliter rektal ülser saptanmış ve tüm hastalara cerrahi tedavi uygulanmıştır. Kolonoskopi bulgularının içerisinde en sık gözlenen patolojiler anorektal bölge hastalıklarıdır. Anorektal hastalıkların içerisinde de en sık hemoroid saptanır. Ülkemizde ise hemoroide rastlanma oranı Erzurum ilinde %17,6, Kıbrıs'ta %31 olarak saptanmıştır. Süleymanlar ve ark. (18) çalışmasında ise bu oranın %58'lere kadar çıktığı görülmektedir. Çalışmamızda ise hemoroide rastlanma olasılığı %14,1 olarak saptanmıştır.

Kolonoskopi güvenli bir işlem olmakla birlikte kendine has komplikasyonu olan invaziv bir işlemdir. Nadir de olsa mortaliteye rastlanmakla birlikte kolonoskopiye ait mortalite oranı %0,02 ve morbidite oranı %0,25 olarak bildirilmiştir. En sık rastlanan komplikasyonlar kanama (%0,24-%0,33) ve perforasyon (%0,08-%0,19) olarak bildirilmiştir. Kanamalar sıklıkla divertiküllerden veya polipektomi sonrasında görülmektedir (19). Tetkik sırasındaki girişimlerden kaynaklanan kanamalar genellikle spontan olarak durur. Spontan olarak durmayan kanamalarda skleroterapi veya koterizasyon gibi lokal işlemlerin yanı sıra embolizasyon veya cerrahiye ihtiyaç duyulabilir (20). Serimizde 2 hastada polipektomiye ve 1 hastada tümörden biyopsiye bağlı toplam 3 hastada (%0,42) medikal tedavi ile takip edilen alt gastrointestinal sistem kanaması gerçekleşmiştir. Perforasyonlar ise sıklıkla rektosigmoid ve sigmoid kolonda gelişmektedir (21). Serimizde perforasyon 3 hastada (%0,42) gözlenmiştir. Her 3 hastada perforasyon ikinci girişim

enasında gerçekleşmiştir. Bu hastaların 2'sinin özgeçmişinde geçirilmiş majör karın operasyonu bulunmakta iken 1 hastada ülseratif kolit tanısı bulunmakta idi. 3 hastada perforasyon yeri primer sütür ile tamir edilmiş ve komplikasyonla karşılaşmadan taburcu edilmiştir. Diğer sık rastlanan komplikasyonlar ise hipoksemi, bradikardi, miyokard iskemisi, taşikardi, sedasyona bağlı kardiorespiratuvar değişiklikler ve kollapstır (22). Serimizde hiçbir hastada mortaliteye rastlanmamıştır, ancak 1 hastada (%0,14) resüsitasyona cevap veren solunum arresti gelişmiştir. Serimizdeki toplam komplikasyon oranımız %1'dir.

SONUÇ

Kendi klinik deneyimimizi gözden geçirdiğimiz bu çalışmada başarı oranımızın literatürün altında, komplikasyon oranımızın da yüksek olduğunu saptadık. Bunun başlıca nedenleri olarak, kolonoskopi ünitemizin henüz genç olması ve hasta volümünün düşük olması sayılabilir. Bundan sonraki çalışma programımızı bu sonuçlar ışığında yeniden planlayacağız.

Etik Komite Onayı: Etik komite onayına ihtiyaç duyulmadı, çünkü çalışma retrospektif olarak yapıldı.

Hasta Onamı: Yazılı hasta onamı bu çalışmaya katılan hastalardan alınmıştır.

Hakem değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - Y.A.; Tasarım - M.Ö.; Denetleme - B.C.; Kaynaklar - O.E.; Veri toplanması ve/veya işlemesi - O.E.; Literatür taraması - S.Y.; Yazıyı yazan - M.Ö.; Eleştirel inceleme - T.Ö., A.B.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Ethics Committee Approval: Ethics committee approval was not required, since the study was a retrospective study.

Informed Consent: Written informed consent was obtained from patients who participated in this study.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept - Y.A.; Design - M.Ö.; Supervision - B.C.; Funding - O.E.; Data Collection and/or Processing - O.E.; Literature Review - S.Y.; Writer - M.Ö.; Critical Review - T.Ö., A.B.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

KAYNAKLAR

1. Yılmaz Ş, Bayan K, Tüzün Y, Canoruç F. Kolonoskopik lezyonlar ve histopatolojik sonuçları. 322 hastanın değerlendirilmesi. Akademik Gastroenteroloji Dergisi 2006; 5: 184-187.
2. Walsh JME, Terdiman JP. Colorectal cancer screening-scientific review. JAMA 2003; 289: 1228-1296. [CrossRef]
3. Yaşar M, Kayıkçı A. Kolonoskopi sonuçlarımızın retrospektif analizi. Konuralp Tıp Dergisi 2010; 2: 6-9.
4. Wyngaarden JB, Lloyd SH Jr, Bennett JC. (Editors). Cecil Textbook of Medicine. In: Vennes JA Gastrointestinal Endoscopy. 19th Edition. Philadelphia: W. B. Saunders Company, 1992: 630-634.

5. Edmonson JM. Hirschowitz fiberoptic endoscop. Gastrointestinal Endoscopy 2000; 52: 19-20.
6. Minali G, Meucci G, Bortoli A, Garripoli A, Gullotta R, Leo P, et al. The ASGE guidelines for the appropriate use of colonoscopy in an open access system. Gastrointestinal Endoscopy 2000; 52: 39-47. [\[CrossRef\]](#)
7. Rex DK, Bond JH, Winawer S, Levin TR, Burt RW, Johnson DA, et al. Quality in the technical performance of colonoscopy and the continuous quality improvement process for colonoscopy: Recommendations of the U.S. Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer. Am J Gastroenterol 2002; 97: 1296-1308. [\[CrossRef\]](#)
8. Aslinia F, Uradomo L, Steele A, Greenwald BD, Raufman JP. Quality assessment of colonoscopic cecal intubation: an analysis of 6 years of continuous practice at a university hospital. Am J Gastroenterol 2006; 101: 721-731. [\[CrossRef\]](#)
9. Winawer S, Fletcher R, Rex D, Bond J, Burt R, Ferrucci J, et al. Colorectal cancer screening and surveillance: clinical guidelines and rationale-update based on new evidence. Gastroenterology 2003; 124: 544-560. [\[CrossRef\]](#)
10. Smith RA, Cokkinides V, Brawley OW. Cancer screening in the United States, 2009: a review of current American Cancer Society guidelines and issues in cancer screening, CA Cancer J Clin 2009; 59: 27-41. [\[CrossRef\]](#)
11. Tamer A, Korkut E, Korkmaz U, Akcan Y. Alt gastrointestinal endoskopi sonuçlarımız: Düzce bölgesi. The Medical Journal of Kocatepe 2005; 6: 29-31.
12. Çağlıkülekçi M, Bayramoğlu E, Yılmaz S, Oruç T, Kırımlıoğlu V, Akoğlu M. Kolon ve rektumun senkronize tümörleri. Ulusal Cerrahi Dergisi 1999; 2: 96-100.
13. Özden A, Şahin B, Yılmaz U, Soykan I. (Editörler). Gastroenteroloji. In: Özbakır Ö, Yücesoy M. Kolon Polipleri ve Polipozis Sendromları. 1. Baskı. Ankara: Fersa Matbaacılık, 2002; 309-317.
14. Ökten A. (Editör) Gastroenterohepatoloji In: Beşışık F. Kolorektal tümörler. 1. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi, 2001: 257-262.
15. Bowles CJ, Leicester R, Romaya C, Swarbrick E, Williams CB, Epstein O. A prospective study of colonoscopy practice in the UK today: are we adequately prepared for national colorectal cancer screening tomorrow? Gut 2004; 53: 277-283. [\[CrossRef\]](#)
16. Kirchgatterer A, Hubner D, Aschl G, Hinterreiter M, Stadler B, Knoflach P. Colonoscopy and sigmoidoscopy in patients aged eighty years or older. Z Gastroenterol 2002; 40: 951-956. [\[CrossRef\]](#)
17. Kang YS, Kamm MA, Engel AF, Talbot IC. Pathology of the rectal wall in solitary rectal ulcer syndrome and complete rectal prolapse. Gut 1996; 38: 587-590. [\[CrossRef\]](#)
18. Süleymanlar İ, Ertuğrul C, Işıtan F. Tanısal rektosigmoidoskopik incelemenin değerlendirilmesi. Turk J Gastroenterol 1997; 8 (Suppl 1): 28.
19. Viiala CH, Zimmerman M, Cullen DJ, Hoffman NE. Complication rates of colonoscopy in an Australian teaching hospital environment. Intern Med J 2003; 33: 355-359. [\[CrossRef\]](#)
20. Baillie, J Gastrointestinal Endoscopy. Basic Principles and Practice. Oxford: Butterworth-Heinemann 1992.
21. Sieg A, Hachmoeller-Eisenbach U, Eisenbach T. Prospective evaluation of complications in outpatient GI endoscopy: a survey among German gastroenterologists. Gastrointest Endosc 2001; 53: 620-627. [\[CrossRef\]](#)
22. Balık AA, Çelebi F, Atamanalp SS, Yıldırğan Mİ, Başoğlu M. Alt gastrointestinal sistem endoskopi sonuçlarımız. Atatürk Üniv Tıp Derg 2000; 32: 101-104.



Morbid obezite nedeniyle Roux en-Y gastrik bypass yapılan hastalarda safra kesesi taşı oluşumunun değerlendirilmesi

The evaluation of gallstone formation in patients undergoing Roux-en -Y gastric bypass due to morbid obesity

Metin Karadeniz¹, Mehmet Görgün², Cemal Kara¹

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada morbid obezlerde uygulanan laparoskopik Roux-en-Y gastrik bypass (LRYGB) sonrası safra kesesi taşı oluşumunun, profilaktik ve selektif kolesistektomi ile ursodeoksikolik asit kullanımının yerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntemler: Ekim 2006 ile Mart 2011 tarihleri arasında LRYGB tekniği uygulanan 60 hastanın dosyaları geriye dönük incelendi. Hastalar safra kesesi taşı oluşumu açısından değerlendirildi.

Bulgular: Hastaların 53'ü (%88,3) kadın, yedisi (%11,7) erkekti. Opere edilen 60 hastanın sekizi (%13,3) kolesistektomiydi. Preoperatif ultrasonografide safra kesesi taşı saptanan altı hastaya (%11,5) LRYGB'ye ilaveten kolesistektomi yapıldı. Geriye kalan 46 hasta ortalama 28,57 ay (5-56 ay) takip edildi. Bu hastaların 10'unda (%21,7) safra kesesi taşı saptandı ve semptomatik safra taşı olan beş hastaya kolesistektomi uygulandı. LRYGB sonrası, safra taşı gelişen ve gelişmeyen hastalar karşılaştırıldığında, yaş, cinsiyet ve yeni vücut kitle indeksleri arasında anlamlı bir fark olmadığı görüldü. Üç hastaya ursodeoksikolik asit başlandı ve altı ay kadar devam edildi. Bu hastalarda safra kesesi taşı saptanmadı.

Sonuç: Verilerimiz ışığında, LRYGB sonrası hastaların çok az bir kısmında semptomatik safra taşı oluştuğundan, önerimiz profilaktik yaklaşım yerine hastaların takibi ve semptomatik safra taşı varsa kolesistektomi yapılması ya da ursodeoksikolik asit kullanılmasıdır. Tüm bunlarla beraber sonuçların desteklenmesi için daha fazla olgu içeren prospektif randomize kontrollü çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Obezite, laparoskopik gastrik bypass, safra taşı

ABSTRACT

Objective: This study aimed to evaluate gallstone formation, prophylactic and selective cholecystectomy and the effectiveness of ursodeoxycholic acid treatment following laparoscopic Roux-en -Y gastric bypass (LRYGB) in morbid obese patients.

Material and Methods: Files of 60 patients who underwent LRYGB between October 2006 and March 2011 were retrospectively reviewed. Patients were evaluated for formation of gallstones.

Results: Fifty-three (88.3%) patients were female and seven (11.7%) were male. Eight of the 60 patients (13.3%) had previously undergone cholecystectomy. Six patients (11.5%) underwent cholecystectomy in addition to LRYGB due to preoperatively detected gallstones by ultrasonography. The remaining 46 patients were followed up for a mean duration of 28.57 months (5-56 months). In 10 (21.7%) of these patients, gallstones were detected and five patients with symptomatic gallstones underwent cholecystectomy. Patients who did and did not develop gallstones after LRYGB did not show a significant difference regarding age, gender and the new body mass index (BMI). Three patients were started on ursodeoxycholic acid and the treatment was continued for six months. Gallstones were not detected in these patients.

Conclusion: In light of these data, since only a very small portion of patients develops symptomatic gallstones after LRYGB, we recommend cholecystectomy in patients with symptomatic gallstones or the use of ursodeoxycholic acid rather than a prophylactic approach. Prospective randomized controlled studies in larger series are required to support these results.

Key Words: Obesity, laparoscopic gastric bypass, gallstones

GİRİŞ

Obezite önemli derecede morbidite ve mortalite taşıyan, karmaşık genetik ve çevresel etiyolojilere sahip ciddi bir hastalıktır (1). Hipertansiyon, hiperlipidemi, kardiyomiyopati, diyabet, hipoventilasyon bozuklukları, artmış malignite riski, kolelitiazis, dejeneratif artrit, infertilite ve psikososyal bozukluk gibi sağlığı tehdit eden hastalıklara neden olur (2).

Bariyatrik cerrahi, özellikle de Roux-en-Y gastrik bypass (RYGB) sonrasında, hızlı kilo kaybından dolayı safra taşı oluşum sıklığı normal popülasyona göre artar (3, 4). Hepatik safranin kolesterol ile süpersatürasyonu, safra kesesi stazı ve safra içindeki müsinin artmış konsantrasyonu olası sebeplerdir (5).

Bu hastalarda safra taşı hastalığının yönetimi hala tartışmalıdır ve birkaç terapötik modalite kullanılmaktadır. Bunlar; safra taşı olsun veya olmasın tüm hastalara gastrik bypass sırasında eş zamanlı kolesistektomi yapılması (profilaktik yaklaşım) (6-8), safra taşı olan tüm hastalara eş zamanlı kolesistektomi

¹Karşıyaka Devlet Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, İzmir, Türkiye

²Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, İzmir, Türkiye

Yazışma Adresi
Address for Correspondence
Metin Karadeniz

Karşıyaka Devlet Hastanesi,
Genel Cerrahi Kliniği, İzmir, Türkiye
Tel: +90 505 502 48 13
e-posta:
metinkaradeniz52@yahoo.com

Geliş Tarihi / Received: 10.01.2014
Kabul Tarihi / Accepted: 13.03.2014

©Telif Hakkı 2014
Türk Cerrahi Derneği
Makale metnine
www.ulusalcerrahidergisi.org
web sayfasından ulaşılabilir.

©Copyright 2014
by Turkish Surgical Association
Available online at
www.ulusalcerrahidergisi.org

yapılması (elektif veya selektif yaklaşım) (9, 10) ve safra taşı ve semptomun birlikte olduğu hastalarda eş zamanlı kolesistektomi yapılması ve sonrasında semptom gelişinceye kadar profilaktik ursodeoksikolik asit (UDKA) tedavisinin başlanıp veya başlanmadığı (konvansiyonel yaklaşım) yöntemlerdir (5, 11).

Çalışmadaki amacımız; morbid obezlerde uygulanan laparoskopik Roux-en-Y gastrik bypass (LRYGB) sonrası safra kesesi taşı oluşumunu değerlendirmek, profilaktik ve selektif kolesistektomi ve ursodeoksikolik asit kullanımının yerini tartışmaktır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Ekim 2006 ile Mart 2011 tarihleri arasında kliniğimizde LRYGB tekniği uygulanan 60 hastanın dosyaları geriye dönük incelendi.

Tüm hastalara perioperatif intravenöz 2 gr sefazolin iki gün, düşük molekül ağırlıklı heparin on gün uygulandı. Anestezi indüksiyonundan önce her iki alt ekstremiteye aralıklı kompresyon uygulayan ateller takıldı.

Hastalar 1. ay sonunda ve devamında ilk 2 yıl 3'er ay, sonraki yıllarda 6 ay aralarla kontrole çağırıldı. Takiplerde kilo değişimleri, hemogram, kalsiyum, demir bağlama, ferritin, B12 düzeyleri incelenip gerekli tedavi değişiklikleri yapıldı.

Preoperatif safra kesesi taşı saptanan hastalara LRYGB sırasında eş zamanlı kolesistektomi yapıldı. Kalan hastaların tümü rutin kontroller sırasında abdominal ultrasonografi ile safra kesesi taşı açısından değerlendirildi. Safra kesesi taşı saptanan hastalardan semptomatik olanlara laparoskopik kolesistektomi yapıldı. Diğer hastalar ise takip edildi. Obezite ve safra kesesi taşına yaklaşımımız Şekil 1'de özetlenmiştir. Yazımızla ilgili etik kurul onayı 2011 yılında Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurulu'ndan alınmıştır.

İstatistiksel Analiz

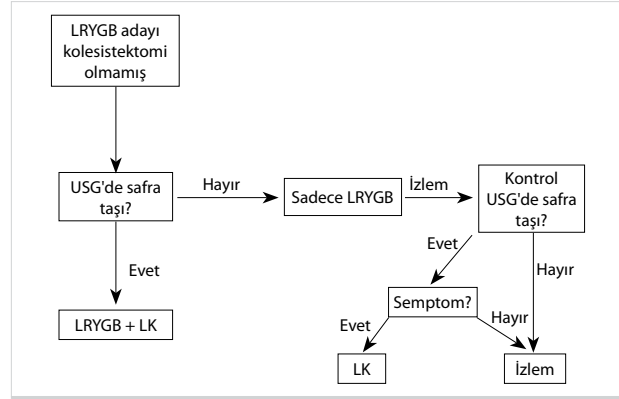
Değerlendirme için Statistical Package for Social Sciences (SPSS, Chicago, IL, USA) 15,0 programı kullanıldı. $p < 0,05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Büyük çoğunluğu kadın ($n=53$) olan hastaların yaş ortalaması $41,17 \pm 11,09$ yıl, ortalama vücut kitle indeksleri (VKİ) $47,79 \pm 6,98 \text{ kg/m}^2$ idi.

Opere edilen 60 hastanın 8'inde (%13,3) eski kolesistektomi öyküsü mevcuttu. Bu hastaların tümü kadındı. Geriye kalan 52 hastanın yine tamamı kadınlardan oluşan 6'sının (%11,5) yapılan preoperatif ultrasonografilerinde safra kesesi taşı saptanması üzerine, bu hastalara LRYGB sırasında kolesistektomi eklendi. Kalan 46 hasta ortalama 28,57 ay (5-56 ay) takip edildi. Takiplerinde her hastaya kontrol abdominal ultrasonografi yapıp, safra kesesinde taş olup oluşup oluşmadığı araştırıldı. Bu hastaların 10'unda (%21,7) safra kesesi taşı saptandı ve bu hastalardan sadece biri erkekti.

Kontrol ultrasonografilerinde, safra kesesi taşı saptanmayan hastaların yaş ortalaması $39,0 \pm 10,8$ yıl, taş saptananların ise $39,4 \pm 7,1$ yıl olarak bulundu ve aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p=0,912$). Yine VKİ incelendiğinde taş saptananların taş saptandığı andaki VKİ'leri $31,61 \text{ kg/m}^2$, taş saptanmayan hastaların ise $30,61 \text{ kg/m}^2$ olarak bulun-



Şekil 1. Obezite ve safra kesesi taşı izlediğimiz algoritım

LK: laparoskopik kolesistektomi; LRYGB: laparoskopik Roux-en-Y gastrik bypass; USG: ultrasonografi

du ve aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p=0,595$).

Laparoskopik Roux-en-Y gastrik bypass sonrası son üç hastaya ursodeoksikolik asit (UDKA) başlandı ve 6 ay kadar devam edildi. Bu hastaların yapılan kontrollerinde safra kesesi taşı izlenmedi.

Altı hastaya rutin kontrollerin dışında çeşitli şikayetlerden dolayı incelenirken kolelitiazis tanısı kondu. Bunların beşine semptomatik safra taşı olması nedeniyle laparoskopik kolesistektomi uygulandı. Geri kalan 40 hastanın ise rutin kontroller sırasında yapılan abdominal ultrasonografilerinde dördünde daha safra kesesi taşı saptandı. Bu hastalar semptomatik olmadıkları için takibe alındı.

Olgularda safra kesesi taşı ilk 12 ayda bir hastada, ikinci 12 ayda 8 hastada ve 24 ay sonrası ise bir hastada saptandı. Postoperatif ikinci yılda safra taşı saptanması istatistiksel olarak anlamlıydı ($p < 0,001$).

TARTIŞMA

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de obezite giderek yaygınlaşmaktadır. Obezitenin beraberinde getirdiği bir çok hastalığın yanında, safra taşı hastalığı da normal popülasyona göre daha fazla (%21-33) görülmektedir. Bunda karaciğer tarafından kolesterol sekresyonunun artışı ve fosfolipid ile safra tuzlarında orantılı bir artış olmaksızın kolesterol konsantrasyonunda artışla beraber azalan safra kesesinin kontraktilitesi önemli rolü oynamaktadır (12-14).

Obezitenin cerrahi tedavisi ile kilo kaybı yanında eşlik eden hastalıklarda da belirgin düzelme sağlanmaktadır (15). Ancak cerrahi sonrası, özellikle de RYGB sonrasında, diyet ve hızlı kilo verme ile beraber safra taşının oluşumu da artmaktadır. Bunda özellikle hepatik safranin kolesterol ile süpersaturasyonu, safra kesesi stazı ve safra içindeki müsinin artmış konsantrasyonu temel faktörler gibi görünmektedir (5).

Morbid obezlerde safra kesesi taşı görülme sıklığı %21-33 arasında değişmektedir ve bunların yaklaşık %50'si bariyatrik cerrahi öncesi kolesistektomi olmuştur (6, 7, 16-19). Bizim hasta grubumuzda, 60 hastanın 14'ünde (%23,3) safra taşı mevcut olup, bunların 8'i (%57,1) bariyatrik cerrahi öncesi kolesistektomi olmuştur.

Laparoskopik Roux-en-Y gastrik bypass sonrası, safra taşı gelişen ve gelişmeyen hastalar karşılaştırıldığında yaş, cinsiyet ve yeni VKİ'leri arasında anlamlı bir fark olmadığı görüldü. Yapılan çalışmalarda, demografik özelliklerin safra taşı oluşumunda etkili olmadığını söyleyen yayınlar (3) olmakla birlikte, kadınlarda erkeklerle göre RYGB sonrası safra taşı oluşumunda anlamlı olarak artış olduğunu belirten yayınlar da mevcuttur (20).

Literatüre bakıldığında, bariyatrik cerrahi sonrası safra taşı ve/veya semptomatik safra taşı hastalığı riski çok fazla farklılık göstermektedir. İsveç'te toplum temelli yapılan bir çalışmada, bariyatrik cerrahi sonrası safra taşı hastalığı ve kolesistit oluşma riskinin genel popülasyona göre 5,5 kat daha fazla olduğu saptanmıştır (4). Iglezias Brando de Oliveira ve ark.'nın (3) yaptığı bir çalışmada, RYGB sonrası safra taşı sıklığı %52,8 olarak bulunmuştur. Patel ve ark.'nın (21) yaptığı bir çalışmada ise, LRYGB sonrası ameliyat gerektiren semptomatik safra taşı hastalığı oranı %6 olarak bulunmuştur. Bizim çalışmamızda, LRYGB sonrası safra taşı görülme sıklığı %21,7 ve semptomatik safra taşı hastalığı sıklığı ise %10,9 olarak bulundu. Semptomatik olan 5 hastanın 1'inde akut pankreatit, 2'sinde ise akut kolesistit gelişti. Diğer 2 olguda ise biliyer kolik şikayetleri mevcuttu. Semptom gelişen hastaların hepsine laparoskopik kolesistektomi yapıldı.

Bariyatrik cerrahi sonrası kilo verme döneminde safra taşı gelişme riski artmıştır. Risk, hızlı kilo verme döneminde maksimum düzeyde olup genellikle 24 ay civarı kilonun stabil olduğu zamanlarda minimumdur (22). Bizim sonuçlarımızda da literatürle uyumlu olarak safra taşı sıklıkla ilk 24 ayda tespit edilmiştir.

Ursodeoksikolik asit biliyer kolesterol sekresyonunu azaltarak safranin kolesterol saturasyonunu azaltır ve biliyer glikoprotein sekresyonunu azaltarak biliyer çekirdekleşme faktörlerini azaltma yoluyla etki eden ve safra taşlarını çözen bir safra asitidir (11). Yapılan bir meta-analizde, günlük 500 mg UDKA verilmesinin bariyatrik cerrahi sonrası safra taşı oluşumunu önlemede etkili bir yöntem olduğu bildirilmiştir (11). Bariyatrik cerrahi sonrası UDKA kullanımının yan etkilerini inceleyen bir meta-analiz bulunmamaktadır. Bununla beraber, UDKA kullananların çoğunda hafif-orta dereceli yan etkiler olduğu bildirilmiştir (22-24). Bizim çalışmamızda son üç hastaya LRYGB sonrası UDKA verilmiş ve hiç birinde taş oluşmamıştır. Yine hiçbir yan etki izlenmemiştir. Ancak sayının azlığı ve son hastalar olduğu için takip süresinin kısalığı nedeniyle bu verilerle bir yargıya varmak mümkün değildir.

Bariyatrik cerrahide safra taşı hastalığının yönetimi hala tartışmalıdır ve birkaç terapötik modalite kullanılmaktadır. Bunlar; safra taşı olsun veya olmasın, bunlara bakılmaksızın tüm hastalara gastrik bypass sırasında eş zamanlı kolesistektomi yapılması (profilaktik yaklaşım) (6-8), safra taşı olan tüm hastalara eş zamanlı kolesistektomi yapılması (elektif veya selektif yaklaşım) (9, 10) ve safra taşı ve semptomun birlikte olduğu hastalarda eş zamanlı kolesistektomi yapılması ve sonrasında semptom gelişinceye kadar profilaktik UDKA tedavisinin başlanıp veya başlanmadığı (konvansiyonel yaklaşım) yöntemleridir (5, 11). Bizim çalışmamızda hastalara selektif yaklaşım uygulanmıştır.

Çalışmamızın kısıtlılıkları; retrospektif olması, UDKA tedavisi başlanan hastaların sayısının ve takip sürelerinin azlığı, toplam hasta sayısının azlığı ve randomize kontrollü bir çalışma olmasıdır.

SONUÇ

Gastrik bypass sonrası hastaların çok az bir kısmında semptomatik safra taşı oluştuğundan, profilaktik yaklaşım yerine, selektif veya konvansiyonel yaklaşım ile beraber UDKA tedavisi verilebileceği ve daha fazla hasta içeren randomize kontrollü bir çalışma yapılmasının doğru olacağı kanısındayız.

Etik Komite Onayı: Bu çalışma için etik komite onayı Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nden alınmıştır.

Hasta Onamı: Çalışma retrospektif olduğu ve hastalara ait hiçbir kişisel bilgi ve doküman paylaşılmadığı için hasta onamına gerek duyulmamıştır.

Hakem değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - M.K., M.G.; Tasarım - M.K.; Veri toplanması ve/veya işlemesi - M.K., M.G.; Analiz ve/veya yorum - M.K., C.K.; Literatür taraması - M.K.; Yazıyı yazan - M.K., C.K.; Eleştirel inceleme - M.K., M.G., C.K.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Ethics Committee Approval: Ethics committee approval was received for this study from the ethics committee of Tepecik Training and Research Hospital.

Informed Consent: There is not the patient's consent because of this study was restrospective, any personal information and document were shared.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept - M.K., M.G.; Design - M.K.; Data Collection and/or Processing - M.K., M.G.; Analysis and/or Interpretation - M.K., C.K.; Literature Review - M.K.; Writer - M.K., C.K.; Critical Review - M.K., M.G., C.K.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

KAYNAKLAR

1. Schauer PR, Schirmer BD. The Surgical Management of Obesity. In: Brunicaardi FC, editor. Schwartz's Principles of Surgery. 8th ed. New York: The McGraw-Hill Companies; 2005.pp.997-1016.
2. Albrecht RJ, Pories WJ. Surgical intervention for the severely obese. Baillieres Best Pract Res Clin Endocrinol Metab 1999; 13: 149-172. [CrossRef]
3. Iglezias Brando de Oliveira C, Adami Chaim E, da Silva BB. Impact of rapid weight reduction on risk of cholelithiasis after bariatric surgery. Obes Surg 2003; 13: 625-628. [CrossRef]
4. Jonas E, Marsk R, Rasmussen F, Freedman J. Incidence of postoperative gallstone disease after antiobesity surgery: population-based study from Sweden. Surg Obes Relat Dis 2010; 6: 54-58. [CrossRef]
5. Fuller W, Rasmussen JJ, Ghosh J, Ali MR. Is routine cholecystectomy indicated for asymptomatic cholelithiasis in patients undergoing gastric bypass? Obes Surg 2007; 17: 747-751. [CrossRef]
6. Nougou A, Suter M. Almost routine prophylactic cholecystectomy during laparoscopic gastric bypass is safe. Obes Surg 2008; 18: 535-539. [CrossRef]

7. Guadalajara H, Sanz Baro R, Pascual I, Blesa I, Rotundo GS, Lopez JM, et al. Is prophylactic cholecystectomy useful in obese patients undergoing gastric bypass? *Obes Surg* 2006; 16: 883-885. [\[CrossRef\]](#)
8. Fobi M, Lee H, Igved, Felahy B, James E, Stanczyk M, et al. Prophylactic cholecystectomy with gastric bypass operation: Incidence of gallbladder disease. *Obes Surg* 2002; 12: 350-353. [\[CrossRef\]](#)
9. Taylor J, Leitman IM, Horowitz M. Is routine cholecystectomy necessary at the time of Roux-en-y gastric bypass? *Obes Surg* 2006; 16: 759-61. [\[CrossRef\]](#)
10. Escalona A, Boza C, Munoz R, Perz G, RayoS, Crovari F, et al. Routine preoperative ultrasonography and selective cholecystectomy in laparoscopic Roux-en-y gastric bypass. Why not? *Obes Surg* 2008; 18: 47-51. [\[CrossRef\]](#)
11. Uy MC, Talingdan-Te MC, Espinosa WZ, Daez ML, Ong JP. Ursodeoxycholic acid in the prevention of gallstone formation after bariatric surgery: A meta-analysis. *Obes Surg* 2008; 18: 1532-1538. [\[CrossRef\]](#)
12. Mason EE, Renquist KE. Gallbladder management in obesity surgery. *Obes Surg* 2002; 12: 222-229. [\[CrossRef\]](#)
13. Faloona WW. Hepatobiliary effects of obesity and weight-reducing surgery. *Semin Liver Dis* 1988; 8: 229-236. [\[CrossRef\]](#)
14. Marzio L, Capone F, Neri M, Mezzetti A, De Angelis C, Cuccurullo F. Gallbladder kinetics in obese patients. Effect of a regular meal and a low-calorie. *Dig Dis Sci* 1988; 33: 4-9. [\[CrossRef\]](#)
15. Farrell TM, Haggerty SP, Overby DW, Kohn GB, Richardson WS, Fannelli RD. Clinical application of laparoscopic bariatric surgery: an evidence-based review. *Surg Endosc* 2009; 23: 930-949. [\[CrossRef\]](#)
16. Aidonopoulos AP, Papavramidis ST, Zaraboukas TG, Habib HW, Pothoulakis IG. Gallbladder findings after cholecystectomy in morbidly obese patients. *Obes Surg* 1994; 4: 8-12. [\[CrossRef\]](#)
17. Schmidt JH, Hocking MP, Rout WR, Woodward ER. The case for prophylactic cholecystectomy concomitant with gastric restriction for morbid obesity. *Am Surg* 1988; 54: 269-272.
18. Dittrick GW, Thompson JS, Campos D, Bremers D, Sudan D. Gallbladder pathology in morbid obesity. *Obes Surg* 2005; 15: 238-242. [\[CrossRef\]](#)
19. Liem RK, Niloff PH. Prophylactic cholecystectomy with open gastric bypass operation. *Obes Surg* 2004; 14: 763-765. [\[CrossRef\]](#)
20. Shiffman ML, Sugerman HJ, Kellum JM, Brewer WH, Moore EW. Gallstone formation after rapid weight loss: a prospective study in patients undergoing gastric bypass surgery for treatment of morbid obesity. *Am J Gastroenterol* 1991; 86: 1000-1005.
21. Patel KR, White SC, Tejjarian T, Han SH, Russell D, Vira D, et al. Gallbladder management during laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass surgery: routine preoperative screening for gallstones and postoperative prophylactic medical treatment are not necessary. *Am Surg* 2006; 72: 857-861.
22. Williams CN, Gowan R, Perey BJ. A double-blind placebo-controlled trial of ursodeoxycholic acid in the prevention of gallstones after vertical banded gastroplasty. *Obes Surg* 1993; 3: 257-259. [\[CrossRef\]](#)
23. Sugerman HJ, Brever WH, Shiffman ML, Brodin RE, Fobi MA, Linner JH, et al. A multicenter placebo controlled randomized double-blind, prospective trial of prophylactic ursodiol for the prevention of gallstone formation following gastric bypass induced rapid weight loss. *Am J Surg* 1995; 169: 91-97. [\[CrossRef\]](#)
24. Miller K, Hell E, Lang B, Lengauer E. Gallstone formation prophylaxis after gastric restrictive procedures for weight loss: a randomized double-blind placebo-controlled trial. *Ann Surg* 2003; 238: 697-702. [\[CrossRef\]](#)



Increased interleukin 1 and tumor necrosis factor alpha levels after thyroid surgery

Tiroid cerrahisi sonrası artmış interlökin 1 ve tümör nekroz faktör alfa düzeyleri

Beyza Özçınar¹, Nihat Aksakal¹, Fatih Yanar¹, Orhan Ağcaoğlu¹, Kıvanç Derya Peker¹, Ümit Türkoğlu², Selçuk Mercan¹, Selçuk Özarmağan¹, Yeşim Erbil¹

ABSTRACT

Objective: The aim of this study was to consider levels of the proinflammatory cytokines IL-1 and TNFα after thyroid surgery.

Material and Methods: A total of 200 patients who underwent total thyroidectomy enrolled in this study. Drain fluid samples were taken. IL-1 and TNFα results and their relationship with other factors were analyzed.

Results: There was a positive correlation between IL-1 and hyperthyroidism ($r_s=0.614$, $p<0.001$), operative time ($r_s=0.770$, $p<0.001$), and excised thyroid volume ($r_s=0.829$, $p<0.001$). Moreover, there was a positive correlation between TNFα and hyperthyroidism ($r_s=0.430$, $p<0.001$), operative time ($r_s=0.392$, $p<0.001$), and excised thyroid volume ($r_s=0.398$, $p<0.001$).

Conclusion: The results of this study showed us that the parameters related to increased proinflammatory cytokine levels after thyroid surgery were hyperthyroidism, operative time, and excised thyroid volume, but this increase did not show us any clinical outcomes related to these parameters.

Key Words: Total thyroidectomy, IL-1, TNFα, proinflammatory cytokines, thyroid surgery

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı tiroid cerrahisi sonrası proinflatuvar sitokinler olan interlökin 1 (IL-1) ve tümör nekroz faktör alfa (TNFα) değerlerini saptamaktır.

Gereç ve Yöntemler: Toplam tiroidektomi yapılan 200 hasta bu çalışmaya dahil edildi. Hastaların dren sıvılarından alınan örneklerde IL-1 ve TNFα düzeyleri bakıldı ve hasta ile ilgili diğer faktörlerle ilişkili olup olmadığı değerlendirildi.

Bulgular: Hipertiroidi, cerrahi süresi ve çıkarılan tiroid volümü ile IL-1 düzeyleri arasında pozitif korelasyon saptandı ($r_s=0.614$, $p<0.001$), ($r_s=0.770$, $p<0.001$), ($r_s=0.829$, $p<0.001$). Ayrıca, hipertiroidi, cerrahi süresi ve çıkarılan tiroid volümü ile TNFα düzeyleri arasında da pozitif korelasyon saptandı ($r_s=0.430$, $p<0.001$), ($r_s=0.392$, $p<0.001$) and ($r_s=0.398$, $p<0.001$).

Sonuç: Bu çalışmanın sonucu bize artmış proinflatuvar sitokin seviyeleri saptanmış olmasına rağmen bu artmış değerlerin hastaların klinik sonuçları ile ilgili bir farklılığa sebep olmadığını gösterdi.

Anahtar Kelimeler: Total tiroidektomi, IL-1, TNFα, proinflatuvar sitokinler, tiroid cerrahisi

INTRODUCTION

Surgery is one of the primary causes of trauma, which results in stress, inflammation, and acute trauma-related immunosuppression. During the early post-traumatic period, the cardiovascular, neuroendocrine, and respiratory systems work together in order to protect the organism and ensure hemostasis. Cytokines are the key mediators in this response (1, 2).

Cytokines are low-molecular-weight proteins that play a major role in the regulation of immune responses under normal and pathological conditions, including stress, surgery, and inflammation (3). Hormones, acute phase reactants, free radicals, and cytokines, such as interleukin (IL) 1, IL-6, IL-8, IL-10, and tumor necrosis factor alpha (TNFα), play an important role in the response mechanism to trauma. The main cytokines in this response are IL-1 and TNFα. While some cytokines increase after trauma, the remaining decrease, related to the injury type and degree. It has been reported that stress related to acute trauma, inflammation, and tissue hypoxia increases proinflammatory cytokines in the postoperative period (4-6).

Tumor necrosis factor alpha is a proinflammatory cytokine that regulates cell proliferation, differentiation, and apoptosis and induces production of other cytokines (7-9). TNFα is mainly secreted by macrophages and also by a broad variety of other tissues. It is also a potent modulator of the immune response, mediating the induction of adhesion molecules and other cytokines (10).

Interleukin 1 is a general name for two distinct proteins, IL-1α and IL-1β, considered the first of a small family of regulatory and inflammatory cytokines (11). It derives mainly from macrophages. This molecule plays an important role in the regulation of acute inflammation and is also generally thought of as a prototypical proinflammatory cytokine.

¹Department of General Surgery, İstanbul University İstanbul Faculty of Medicine, İstanbul, Turkey

²Department of Biochemistry, İstanbul University, İstanbul Faculty of Medicine, İstanbul, Turkey

Address for Correspondence Yazışma Adresi

Beyza Özçınar

Department of General Surgery,
İstanbul University İstanbul
Faculty of Medicine, İstanbul,
Turkey
Phone: +90 212 414 20 00
e-mail:
drbeyza@hotmail.com

Received / Geliş Tarihi: 24.11.2013
Accepted / Kabul Tarihi: 12.01.2014

©Copyright 2014
by Turkish Surgical Association
Available online at
www.ulusalcerahidergisi.org

©Telif Hakkı 2014
Türk Cerrahi Derneği

Makale metnine
www.ulusalcerahidergisi.org
web sayfasından ulaşılabilir.

Surgical operations cause some immunological disturbances that cause a generalized state of immunosuppression in the immediate postoperative period. Immunological changes that occur perioperatively are primarily the result of surgical trauma and subsequent neuroendocrine responses. Surgery related acute trauma-induced immunosuppression is associated with increased proinflammatory cytokine levels, such as IL-1, TNF α , IL-6, and TGF β (12, 13).

The inflammatory response related to surgery and trauma could be considered a surgical inflammation (4). Surgical inflammation results in tissue injury and wound healing process. The inflammation process starts immediately after surgery. The acute posttraumatic inflammatory response is made up of three overlapping phases (5). The first, or immediate, phase has been referred as the nervous phase, in which pain and contraction in response to injury start the inflammation. The first increased proinflammatory cytokines are IL-1 and TNF α .

The aim of this study was to consider the proinflammatory cytokines IL-1 and TNF α after thyroid surgery. The outcomes of this increase will be examined in further study.

MATERIALS AND METHODS

Between January 2009 and December 2010, 200 patients who underwent total thyroidectomy due to multinodular goiter (MNG), Graves disease (GD), and multinodular toxic goiter (MNTG) enrolled in this study in Istanbul University, Istanbul Medical Faculty, General Surgery Department. This study was approved by the ethical committee of the Istanbul Medical Faculty. All patients had given informed consent before taking the samples. All patients underwent total thyroidectomy as a routine procedure. In all procedures, we put suction drains in order to control bleeding. On the morning of postoperative day 1, we took drain fluid samples to examine IL-1 and TNF α levels before taking out the drains. IL-1 and TNF α levels of drain samples were measured by ELISA. All patients' demographic data, diagnosis of the primary disease (MNG, GD, and MNTG), type of surgery, operative time, weight of the excised thyroid gland, and pathology results were recorded. Patients with malignant pathology were excluded from the study, because malignancy alone can result in increased cytokine levels. Only patients with benign pathology were statistically analyzed. IL-1 and TNF α results and their relation with the diagnosis of the disease, primary or recurrent disease, total excised thyroid gland weight, surgery time, and additional disease of the patients were examined.

Statistical Analysis

All information was collected in a database created by using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS, Inc, Chicago, IL, USA) 19.0 program. Spearman correlation test was used for non-parametric data, and Pearson correlation test was used for parametric data. To examine the relation between IL-1 and TNF α levels and the other parameters, Mann-Whitney U-test was used. P value <0.05 was considered significant.

RESULTS

Two hundred patients with total thyroidectomy and benign pathology were enrolled in the study. The median age of the patients was 50.5 (18-73) years. One hundred seventy-four (87%) patients were women, and 26 (13%) pa-

Table 1. Mean levels of IL-1, TNF α , weight of excised thyroid gland, and surgery time

Factors	
IL-1 pg/mL (mean $\pm$ SD) (min-max)	2113.4 $\pm$ 2409.3 (139-8880)
TNF α pg/mL (mean $\pm$ SD) (min-max)	71.9 $\pm$ 74.7 (4-381)
Weight of excised thyroid gland (gr) (mean $\pm$ SD) (min-max)	90.7 $\pm$ 82.9 (24-420)
Surgery time (minutes) (mean $\pm$ SD) (min-max)	69.6 $\pm$ 32.9 (35-185)
IL-1: interleukin 1; TNF α : tumor necrosis factor alpha; mean $\pm$ SD: mean $\pm$ standard deviation	

tients were men. Mean IL-1 level was 2113.4 $\pm$ 2409.3 pg/mL (139-8880), and mean TNF α level was 71.9 $\pm$ 74.7 pg/mL (4-381) (Table 1). One hundred sixty-six patients (83%) had MNG, 18 (9%) patients had GD, and 16 (8%) patients had MNTG. One hundred ninety-six patients (93.5%) had primary disease and 13 patients (6.5%) had recurrent disease. The mean weight of excised thyroid gland was 90.7 $\pm$ 82.9 grams (24-420), and the mean time of surgery was 69.6 $\pm$ 32.9 minutes (35-185) (Table 1). Twenty-six (13%) patients had additional diseases (diabetes mellitus, HT, coronary artery disease, and others).

Correlations

There was a positive correlation between IL-1 and hyperthyroidism ($r_s=0.614$, $p<0.001$), operative time ($r_s=0.770$, $p<0.001$), and excised thyroid volume ($r_s=0.829$, $p<0.001$). In addition, there was a positive correlation between TNF α and hyperthyroidism ($r_s=0.430$, $p<0.001$), operative time ($r_s=0.392$, $p<0.001$), and excised thyroid volume ($r_s=0.398$, $p<0.001$) (Figures 1a-c and 2a-c).

DISCUSSION

Surgery is one of the primary causes of trauma and trauma-related acute stress. In the presence of acute stress, cytokine levels increase in both the peripheral and central nervous systems. The sympathetic nervous system becomes activated, and noradrenaline and corticosteroid levels become increased. After acute stress, peripheral cytokines are released from T cells, and this results in increased proinflammatory cytokine production (6, 14). If trauma-related stress becomes chronic, the activation of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis is the key response to stress and plays an essential role in the immune system (15). The increased production of adrenocorticotrophic hormone from the pituitary gland and subsequent release of cortisol from adrenal glands persists for several days after surgical trauma. Increased glucocorticoids suppress cell-mediated immunity and increase expression of a number of anti-inflammatory genes. The chronic stress results in decreased secretion of pro-inflammatory cytokines (IL-1, IL-2, IL-6, IL-11, IL-13, and TNF α) (16).

In this study, we have studied IL-1 and TNF α levels in the early postoperative period. For this reason, we found increased levels of cytokines. In our opinion, if we had studied these parameters in postoperative week 1 or the following weeks, we might have found decreased cytokine levels. This was one of the limitations of this study.

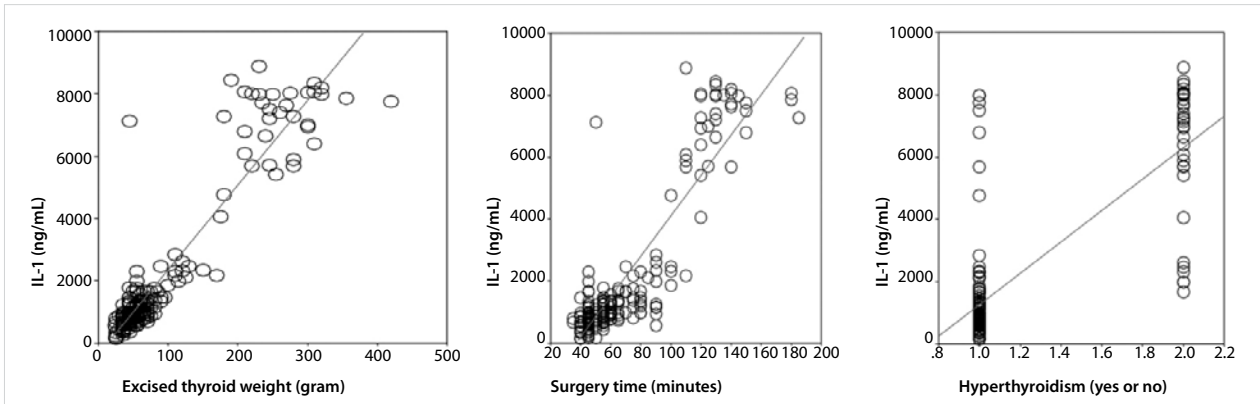


Figure 1. There was a positive correlation between IL-1 and (a) excised thyroid weight, (b) surgery time, and (c) hyperthyroidism

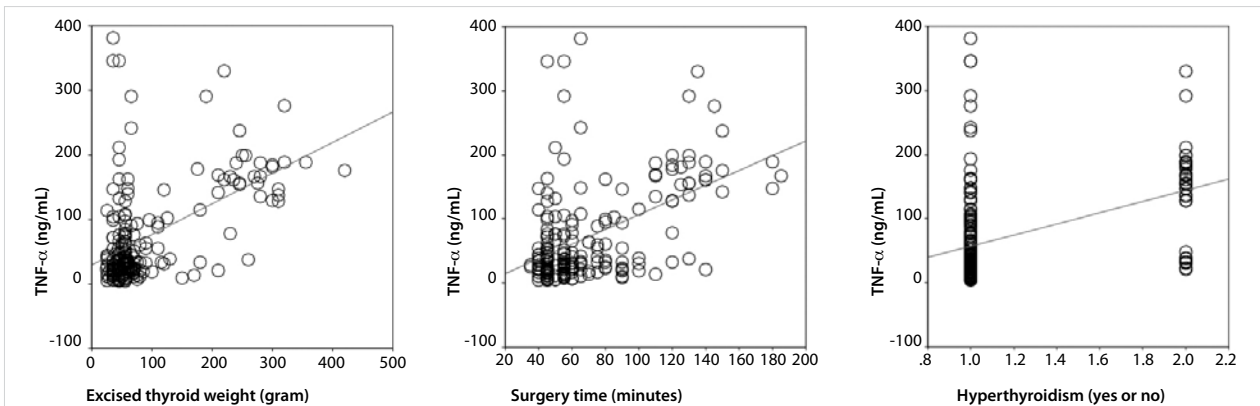


Figure 2. There was a positive correlation between TNFα and (a) excised thyroid weight, (b) surgery time, and (c) hyperthyroidism

Major surgery and severe trauma are also causes of increased proinflammatory cytokine levels. Krohn et al. (17) examined serum and drained blood levels of IL-1 β , IL-2, IL-6, IL-10, TNF α , and their modulators after major orthopedic surgery. They examined the levels of these cytokines and modulators early after surgery at the first, second, fourth, and sixth hours. They found increased levels of IL-1 β and IL-6 in drained blood and increased TNF α level in serum samples (17). After severe head injury, cytokines are important mediators in the cell-to-cell communication during injury. Cytokines, such as IL-1, IL-6, IL-8, and TNF α , are elevated and play a major role in the cellular cascade of injury. They may have an important role in the pathology of injury, including altered metabolism (18). In the present study, longer operative time (increased trauma and stress level) was found to be related with increased levels of both IL-1 and TNF α . One of the other reasons of the increased level of proinflammatory cytokines after surgery is anesthesia induction and the use of some drugs such as cyclo-oxygenase inhibitors (19).

Surgery-related immunosuppression lasts for 6-9 days after surgery. Immunosuppression after surgery can result in delayed wound healing, respiratory complications, and recurrence after cancer. To reduce the surgery-related immunosuppression, premedication to release stress and anti-inflammatory drugs to reduce pain and prostaglandin E2-induced immunosuppression should be given (20). The development of minimally invasive surgery has limited surgical trauma and related immunosuppression. These also related to reduced postoperative complication rates and shorter hospital stay (6, 21, 22).

Redmond et al. (23) demonstrated significantly increased TNF, chemotaxis, and white blood cell count in open cholecystectomy patients when compared to laparoscopy patients. For these reasons, shorter operative time and hospital stay are important factors after surgery.

Surgical inflammation results in tissue injury and wound healing process. Cytokines and growth factors may have multiple functions that can initiate and influence the wound healing process (24). These factors have the ability to stimulate the release of other cytokines, the promotion of angiogenesis, and production of extra-cellular matrix in the wound healing process after surgery. IL-1 and TNF α have been shown to be essential in the early phases of wound healing (14, 25-27). In this study, we found increased levels of both IL-1 and TNF α on postoperative day 1, in the early phase of wound healing.

Hyperthyroidism is one of the reasons of increased inflammation. Previous studies also showed that thyroid epithelial cells within the thyroid gland secrete TNF α , IL-1, and other proinflammatory cytokines. TNF α can induce the expression of adhesion molecules and regulatory molecules and activates T cells (28-31). There are many studies related to hyperthyroidism and proinflammatory cytokines in the literature, but they have controversial results. Some studies showed increased levels of proinflammatory cytokines in hyperthyroidism, and some did not (32). In this study, we found increased levels of IL-1 and TNF α in previously hyperthyroid patients before surgery.

Hyperthyroidism before surgery, having a larger thyroid volume, and longer operative time have found to be related with increased levels of the proinflammatory cytokines IL-1 and TNF α . These increased levels in patients with hyperthyroidism can be explained by increased inflammation in the hyperthyroid state. The relation with longer operative time can be explained by increased stress and trauma level. Also, large thyroid gland volume and its relation with higher proinflammatory cytokine levels are probably related with increased number of thyroid cells to produce cytokines.

Also, there are several strengths of the present study. It was designed as a prospective clinical study. The study population was large (200 patients were studied), all patients underwent the same procedure, and all operations were performed by the 2 senior surgeons who were trained at the same clinic.

The limitation of this study was that we did not examine the blood levels of proinflammatory cytokines in the study population before surgery to compare with the results after surgery. Moreover, patients' follow-up was not sufficient enough to observe if they would develop complications related to increased levels of proinflammatory cytokines or not.

CONCLUSION

This study was a prospective, observational clinical study. The results of this study showed us the parameters related with increased proinflammatory cytokines but did not show us any clinical outcomes. We do not know the relationship between increased levels of IL-1 and TNF α and wound complications, wound healing time, or recurrence of the disease in a long follow-up time period. Thus, the relationship between cytokine levels and their clinical outcomes should be examined in further studies.

Ethics Committee Approval: Ethics committee approval was received for this study from the ethics committee of İstanbul University İstanbul Faculty of Medicine.

Informed Consent: Written informed consent was obtained from patients who participated in this study.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept - Y.E., S.Ö.; Design - S.M.; Supervision - Y.E.; Funding - Y.E.; Materials - Ü.T., K.D.P.; Data Collection and/or Processing - N.A., F.Y.; Analysis and/or Interpretation - B.Ö., O.A.; Literature Review - B.Ö.; Writer - B.Ö.; Critical Review - Y.E.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

Etik Komite Onayı: Bu çalışma için etik komite onayı İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi'nden alınmıştır.

Hasta Onamı: Yazılı hasta onamı bu çalışmaya katılan hastalardan alınmıştır.

Hakem değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - Y.E., S.Ö.; Tasarım - S.M.; Denetleme - Y.E.; Kaynaklar - Y.E.; Malzemeler - Ü.T., K.D.P.; Veri toplanması ve/veya işlemesi - N.A., F.Y.; Analiz ve/veya yorum - B.Ö., O.A.; Literatür taraması - B.Ö.; Yazıyı yazan - B.Ö.; Eleştirel inceleme - Y.E.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

REFERENCES

- Onur OE, Unluer EE, Denizbasi A, Guneyssel O. Karın ağrısı ile acil servise başvuran hastalarda akut cerrahi batin değerlendirilmesinde interlekin 6 ve tümör nekroz faktör alfanin rolü. Marmara Medical Journal 2009; 22: 97-103.
- Kim PK, Deutschman CS. General critical care topics: Inflammatory responses and mediators. Surg Clin North Am 2000; 80: 885-894. [CrossRef]
- Poniachik J, Csendes A, Diaz J, Rojas J, Burdiles P, Maluenda F, et al. Increased production of IL-1 α and TNF α in lipopolysaccharide stimulated blood from obese patients with non alcoholic fatty liver disease. Cytokine 2006; 33: 252-257. [CrossRef]
- Kohl BA, Deutschman CS. The inflammatory response to surgery and trauma. Curr Opin Crit Care 2006; 12: 325-332. [CrossRef]
- Arias JI, Aller MA, Arias J. Surgical inflammation: a pathophysiological rainbow. J Transl Med 2009; 7: 19. [CrossRef]
- Bessler M, Whelan RL, Halverson A, Treat MR, Nowygrod R. Is immune function better preserved after laparoscopic versus open colon resection? Surg Endosc 1994; 8: 881-883. [CrossRef]
- Li H, Lin X. Positive and negative signaling components involved in TNF α induced NF- κ B activation. Cytokine 2008; 41: 1-8. [CrossRef]
- Dinarelli CA. Biology of interleukin 1. FASEB J 1988; 2: 108.
- Beutler B, Cerami A. The biology of cachectin/TNF- α primary modulator of the host response. Annu Rev Immunol 1989; 7: 625. [CrossRef]
- Salvi M, Pedrazzoni M, Girasole G, Giuliani N, Minelli R, Wall JR, et al. Serum concentrations of proinflammatory cytokines in Graves' disease: effect of treatment, thyroid function, ophthalmopathy and cigarette smoking. Eur J Endocrinol 2000; 143: 197-202. [CrossRef]
- Bazan JF, Timans JC, Kastelein RA. A newly defined IL-1? Nature 1996; 379: 591. [CrossRef]
- Ayala A, Wang P, Ba ZF, Perrin MM, Ertel W, Chaudry IH. Differential alterations in plasma IL-6 and TNF levels following trauma and hemorrhage. Am J Physiol 1991; 260: 167.
- Ayala A, Perrin MM, Meldrum DR, Ertel W, Chaudry IH. Hemorrhage induces an increase in serum TNF which is not associated with elevated levels of endotoxin. Cytokine 1990; 2: 170. [CrossRef]
- Rogler G, Andus T. Cytokines in inflammatory bowel disease. World J Surg 1998; 22: 382-389. [CrossRef]
- Hogan BV, Peter MB, Shenoy HG, Horgan K, Hughes TA. Surgery induced immunosuppression. The Surgeon 2011; 9: 38-43. [CrossRef]
- Kocaturk PA. Stresse cevap. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası 2000; 53: 49-56.
- Krohn CD, Reikeras O, Aasen AO. The cytokines IL-1 beta and IL-1 receptor antagonist, IL-2 and IL-2 soluble receptor-alpha, IL-6 and IL-6 soluble receptor, TNF-alpha and TNF soluble receptor 1, and IL10 in drained and systemic blood after major orthopaedic surgery. Eur J Surg 1999; 165: 101-109. [CrossRef]
- Ott L, McClain CJ, Gillespie M, Young B. Cytokines and metabolic dysfunction after severe head injury. J Neurotrauma 1994; 11: 447-472. [CrossRef]
- Endres S, Cannon JG, Ghorbani R, Dempsey RA, Sisson SD, Lonnemann GD, et al. In vitro production of IL-1 β , IL-1 α , TNF and IL2 in healthy subjects: distribution, effects of cyclooxygenase inhibition and evidence of independent gene regulation. Eur J Immunol 1989; 19: 2327-2333. [CrossRef]
- Mahdy AM, Galley HF, Abdel-Wahed MA, el-Korany KF, Sheta SA, Webster NR. Differential modulation of interleukin 6 and interleukin 10 by diclofenac in patients undergoing major surgery. Br J Anaesth 2002; 88: 797-802. [CrossRef]

21. Stewart BT, Stitz RW, Lumley JW. Laparoscopically assisted colorectal surgery in the elderly. *Br J Surgery* 1999; 86: 938-941. [\[CrossRef\]](#)
22. Basse L, Madsen JL, Billesbolle P, Bardram L, Kehlet H. Gastrointestinal transit after laparoscopic versus open colonic resection. *Surg Endosc* 2003; 17: 1919-1922. [\[CrossRef\]](#)
23. Redmond HP, Watson WG, Houghton T, Condron C, Watson RG, Bouchier-Hayes D. Immune function in patients undergoing open vs laparoscopic cholecystectomy. *Arch Surg* 1994; 129: 1240-1246. [\[CrossRef\]](#)
24. Bennett NT, Schultz GS. Growth factors and wound healing: Part II. Role in normal and chronic wound healing. *Am J Surg* 1993; 166: 74-81. [\[CrossRef\]](#)
25. Graves DT, Nooh N, Gillen T, Davey M, Patel S, Cottrell D, et al. IL-1 plays a critical role in oral, but not dermal, wound healing. *J Immunol* 2001; 167: 5316-5320. [\[CrossRef\]](#)
26. Schaffer M, Bongartz M, Hoffmann W, Viebahn R. Regulation of nitric oxide synthesis in wounds by IFN-gamma depends on TNF-alpha. *J Invest Surg* 2006; 19: 371-379. [\[CrossRef\]](#)
27. Shao DD, Suresh R, Vakili V, Gomer RH, Pilling D. Pivotal Advance: Th-1 cytokines inhibit, and Th-2 cytokines promote fibrocyte differentiation. *J Leukoc Biol* 2008; 83: 1323-1333. [\[CrossRef\]](#)
28. Ajjan RA, Watson PF, Weetman AP. Cytokines and thyroid function. *Adv Neuroimmunol* 1996; 6: 359-386. [\[CrossRef\]](#)
29. Aust G, Heuer M, Laue S, Lehmann I, Hofmann A, Heldin NE, et al. Expression of tumor necrosis factor alpha mRNA and protein in pathological thyroid tissue and carcinoma cell lines. *Clin Exp Immunol* 1996; 105: 148-154. [\[CrossRef\]](#)
30. Senturk T, Kozaci LD, Kok F, Kadikoylu G, Bolaman Z. Proinflammatory cytokine levels in hyperthyroidism. *Clin Invest Med* 2003; 26: 58-63.
31. Weetman AP, Ajjan RA, Watson PF. Cytokines and Graves' disease (review). *Baillieres Clin Endocrinol Metab* 1997; 11: 481-497. [\[CrossRef\]](#)
32. Salvi M, Pedrazzoni M, Girasole G, Giuliani N, Minelli R, Wall JR, et al. Serum concentrations of proinflammatory cytokines in Graves' disease affect of treatment, thyroid function, ophthalmopathy and cigarette smoking. *Eur J Endocrinol* 2000; 143: 197-202. [\[CrossRef\]](#)



Fournier Gangreni'nde mortaliteyi etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi: On altı olguluk retrospektif klinik çalışma

Evaluation of factors affecting mortality in Fournier's Gangrene: Retrospective clinical study of sixteen cases

Erkan Oymacı¹, Ali Coşkun², Savaş Yakan², Nazif Erkan², Ahmet Deniz Uçar², Mehmet Yıldırım²

ÖZET

Amaç: Fournier gangreni, yüksek mortalite ve morbidite ile seyreden, hızlı ilerleyen, perine ve eksternal genital organların sinerjistik enfeksiyonuna bağlı nekrotizan fasiitidir. Bu çalışmanın amacı, Fournier gangreninde mortaliteye etki eden teşhis ve tedavi yöntemlerinin gözden geçirilmesidir.

Gereç ve Yöntemler: Bu çalışmamızda, kliniğimizde 2011-2013 yılları arasında Fournier gangreni nedeni ile teşhis ve tedavi uygulanan 16 olgu retrospektif olarak incelenmiştir. Yaşayan ve mortal seyreden hasta grupları yaş, cins, semptomların başlangıç süresi, etken mikroorganizmalar, eşlik eden hastalıklar, Fournier gangreni şiddet indeksi (FGSI), hastanede yatış süresi açısından karşılaştırıldı.

Bulgular: Olgularımızın 10'u (%62,5) erkek, 6'sı (%37,5) kadın olup, yaş ortalaması 61,2±12,3 (42-73) idi. Mortalite 3 olguda (%18,8) saptandı. Olguların başvuru anındaki yakınma süreleri ortalama 4,31±1,81 (2-8) gün olarak saptandı. Mortal seyreden olgularda bu süre 6,67±1,52 gün, yaşayan olgularda 3,77±1,42 gün idi (p=0,007). Olguların 10'unda (%62,5) eşlik eden diabetes mellitus saptandı. Yara örneklerinden yapılan kültür sonuçlarında en sık olarak *Escherichia coli* (%68,7), kalan hastalarda *Acinetobacter baumannii*, *Proteus mirabilis*, methicillin-dirençli *Staphylococcus aureus* ve *Enterococcus spp.* üremiştir. Yaşayan olguların FGSI ortalaması 3,84±1,77, mortal seyreden olguların 7,66±0,57 idi (p=0,003). Hastanede yatış süresi ortalama 25,5 gün (2-57) olup, yatış süresi sağ kalanlarda anlamlı derecede uzun idi (p<0,05).

Sonuç: Fournier gangreninde teşhiste geç kalınması ve FGSI yüksekliği prognozun kötüleşmesi ve mortaliteden sorumlu olabilmektedir. Erken tanı ve hastalığın şiddetinin tayini; uygun antibiyoterapi ile birlikte agresif cerrahi debridman hastalığın prognozunu olumlu yönde etkileyebilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Fournier gangreni, nekrotizan fasiit, yumuşak doku enfeksiyonu, tedavi

ABSTRACT

Objective: Fournier's gangrene is a progressive, necrotizing fasciitis due to synergistic infection of the perineum and external genitalia that is associated with high mortality and morbidity. The purpose of this study is to review the diagnostic and treatment methods that effect mortality in Fournier's gangrene.

Material and Methods: Sixteen patients who were diagnosed and treated at our clinic between 2011 and 2013 due to Fournier's gangrene were retrospectively analyzed. The surviving and non-surviving patient groups were compared in terms of age, sex, onset time of symptoms, isolated microorganisms, concomitant diseases, Fournier's gangrene severity index (FGSI), and length of hospital stay.

Results: Ten of our cases (62.5%) were male and six (37.5%) were female, with a mean age of 61.2±12.3 (42-73) years. The mortality rate was 18.8% (3 cases). The mean duration of symptoms before admission was 4.31±1.81 (2-8) days. This period was 6.67±1.52 days in patients who succumbed to death, and 3.77±1.42 days in patients who survived (p=0.007). Ten cases (62.5%) had concomitant diabetes mellitus. The most common organism isolated in wound cultures was *Escherichia coli* (68.7%), and *Acinetobacter baumannii*, *Proteus mirabilis*, methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* and *Enterococcus spp.* in the remaining patients. The mean FGSI of surviving patients was 3.84±1.77, and 7.66±0.57 in fatal cases (p=0.003). The mean length of hospital stay was 25.5 days (2-57) and duration of hospitalization was significantly longer in survivors (p<0.05).

Conclusion: The delay in diagnosis and higher FGSI may be responsible for worsening of prognosis and mortality in Fournier's gangrene. Early diagnosis and determination of the severity of the disease, aggressive surgical debridement and appropriate antimicrobial therapy may improve prognosis.

Key Words: Fournier's gangrene, necrotizing fasciitis, soft tissue infection, treatment

¹İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Gastroenteroloji Cerrahisi Kliniği, İzmir, Türkiye

²İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, İzmir, Türkiye

Yazışma Adresi
Address for Correspondence
Erkan Oymacı

İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Gastroenteroloji Cerrahisi Kliniği, İzmir, Türkiye
Tel: +90 232 231 33 65
e-posta: erkan.oymaci@hotmail.com

Geliş Tarihi / Received: 24.11.2013
Kabul Tarihi / Accepted: 19.02.2014

©Telif Hakkı 2014
Türk Cerrahi Derneği

Makale metnine
www.ulusalcerahidergisi.org
web sayfasından ulaşılabilir.

©Copyright 2014
by Turkish Surgical Association

Available online at
www.ulusalcerahidergisi.org

GİRİŞ

Fournier gangreni ilk kez 1764 yılında Baurinne tarafından genital bölgenin nekrotizan fasiiti olarak tanımlanmıştır. 1883 yılında Fournier bir olgu bildirmiş ve hastalık Fournier adı ile anılmaya başlanmıştır. Bu olgularda cerrahi girişim ilk olarak Meleney tarafından 1920'li yıllarda ortaya atılmıştır. Günümüzde Fournier gangreni perine ve genital bölgenin nekrotizan fasiiti olarak tanımlanır (1). Hayatı tehdit eden, perine ve genital bölgede oluşan, fasyal planlar arasında hızlı yayılan ve yumuşak doku nekrozu ile seyreden önemli cerrahi acillerden birisidir (2,3). En sık görülen predispozan faktör diabetes mellitustur. Diyabette kemotaksis, fagositoz ve hücrel sindirim fonksiyonunda bozulma vardır. Bu da enfeksiyonlara eğilimin artmasına neden olmaktadır (4).

Fournier gangreninin patofizyolojisinde obliteratif endarterit olarak bilinen küçük çaplı damarların trombozu görülmektedir. Bunun sonucunda damarların beslediği bölge cildinin gangreni ortaya çıkar. Fourni-

er gangreninde izole edilen bakteriler, koagülaz, hyaluronidaz, kollajenaz ve heparinaz üreterek, trombosit agregasyonuna ve kompleman fiksasyonuna neden olarak, endotoksinler ile oluşan endarteritin devam etmesini sağlarlar (5, 6).

Etiyolojide ürogenital ve anorektal enfeksiyonlar ve travma önemli rol oynamaktadır. Nekrotik dokuların erken cerrahi debridmanı ve antibiyotik kullanımı Fournier gangreninin tedavisinde en önemli unsurlardır. Hastalığın mortalitesi günümüzde teşhis ve tedavi yöntemlerindeki gelişmelere rağmen %16-40 arasında değişmektedir (7).

GEREÇ VE YÖNTEMLER

İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği'nde 2011-2013 yılları arasında Fournier gangreni nedeni ile tedavi edilen 16 olgunun dosya verileri retrospektif olarak incelendi. Çalışma kapsamına giren 16 olgunun dosya verileri cinsiyet, yaş, etiyolojik ve risk faktörleri, kliniğimize başvurma süreleri, fizik muayene ve laboratuvar bulguları, Fournier Gangreni Şiddet İndeksi (FGSI), yapılan debridman sayıları, diversiyon gerekliliği, uygulanan tedavi protokolü, mortalite ve hastanede yatış süreleri açısından incelenmiştir. Olguların tanısı klinik inceleme bulgularıyla konuldu; fizik incelemede perineal, inguinal ve gluteal bölgede ciltte hassasiyet, eritem, endüasyon; skrotum ve dış genital organlarda şişlik, gangren, siyanoz, cilt nekrozu ve cilt altı krepatasyon saptanan olgular Fournier gangreni olarak kabul edildi (Şekil 1). Hasta çalışması için önceden hazırlanan formlar, hasta onamları alındıktan sonra doldurularak veriler kaydedildi ve çalışma sonunda retrospektif olarak değerlendirildi. Olguların FGSI skorlamaları vücut ısı, kalp atım hızı, solunum sayısı, hematokrit ve lökosit değerleri, serum sodyum, potasyum, kreatinin ve bikarbonat değerleri temel alınarak hesaplandı (Tablo 1). Oral beslenme kesilip intravenöz sıvı ve antibiyotik tedavisi başlandı. Foley sonda takılarak idrar izlemine alındı ve gereken olgulara intestinal diversiyon (saptırıcı kolostomi ya da ileostomi) uygulandı. Olguların stabilizasyonu sağlandıktan hemen sonra cerrahi girişim yapıldı, enfekte nekrotik dokulardan kültür alındı. Cerrahi girişimler sırasında canlı, kanayan dokular ortaya çıkana kadar enfekte ve nekrotik dokuların agresif debridmanı ve drenajı ile uygun olgularda Vacuum Aspirated Closure (VAC) tedavisi başlandı. VAC tedavisi sonrası cilt defektleri, primer sütür ile kapama ya da greft uygulama ile tedavi edildi. Olgular hastaneden taburcu olduktan sonra 2 ila 6 ay aralıklarla 2 yıl boyunca takip edildiler.

İstatistiksel Analiz

Veriler "Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) for Windows 21.0" paket programı kullanılarak analiz edildi. Tanımlayıcı istatistikler sürekli değişkenler için ortalama±standart sapma olarak, kategorik değişkenler için frekans ve yüzde olarak sunuldu. Ameliyat edilen 16 olgu demografik özellikleri ve mortaliteye etki edebileceği düşünülen risk faktörleri açısından karşılaştırıldı. Sürekli değişkenler için karşılaştırmalar t-testi ve Mann-Whitney U testi, kategorik değişkenler için ise tek örneklem ki-kare testi, Pearson ki-kare test ve Fisher kesin ki-kare testi ile yapıldı. İstatistiksel anlamlılık sınırı $p < 0,05$ olarak kabul edildi.

BULGULAR

Olgularımızın 10'u (%62,5) erkek, 6'sı (%37,5) kadın olup, yaş ortalaması $61,2 \pm 12,3$ idi. Hastalığa yakalanan kadınların yaş ortalaması 63,5, erkeklerin yaş ortalaması 59,9 olarak saptandı. Sağ kalan olguların yaş ortalaması 61,7 iken mortal seyreden olguların yaş ortalaması 59,0 idi. İki grup arasında istatistiksel anlamlı fark saptanmamıştır ($p > 0,05$). Olguların başvuru anındaki yakınma süreleri ortalama $4,31 \pm 1,81$ (2-8) gün olarak saptandı. Mortal seyreden olgularda bu süre $6,67 \pm 1,52$ gün olarak saptanırken, yaşayan olgularda $3,77 \pm 1,42$ gün idi ve iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p = 0,007$).

Çalışmaya katılan bireylerin 10'unda (%62,5) eşlik eden diabetes mellitus hastalığı mevcuttu. Diabetes mellitus hastalığının mortaliteye etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ($p > 0,05$). Ek olarak bireylerin 6'sında (%37,5) hipertansiyon, 4'ünde (%25) koroner arter hastalığı mevcuttu. Her biri farklı olgu olmak üzere, birer olguda da eşlik eden kronik böbrek yetmezliği, serebrovasküler oklüzyon, rektum kanseri ve özefagus kanseri görülmüştür.

Hastalığa neden olan enfeksiyon kaynağı olarak 12 olguda (%75) perianal abse, 2 olguda (%12,5) Bartholin absesi, 2 olguda da (%12,5) postoperatif insizyon yerinde abse tespit edildi. Yara örneklerinden yapılan kültür sonuçlarında en sık olarak *Escherichia coli* (%68,7), kalan hastalarda *Acinetobacter baumannii*, *Proteus mirabilis*, *methicillin-dirençli Staphylococcus aureus* ve *Enterococcus spp.* üremiştir. *E.coli* ve diğer mikroorganizmalar olarak iki grupta değerlendirildiğinde, kültür sonuçlarının mortalite üzerine istatistiksel olarak anlamlı bir etkileri olmamıştır ($p > 0,05$).

Tablo 1. Fournier gangreni şiddet indeksi

Fizyolojik değerler	Yüksek anormal değerler			Normal değerler			Düşük anormal değerler		
Nümerik skorlama	+4	+3	+2	+1	0	+1	+2	+3	+4
Vücut ısısı °C	>41	39-40,9	-	38,5-38,9	36-38,4	34-35,9	32-33,9	30-31,9	29,9
Kalp hızı	>180	140-179	110-139	-	70-109	-	56-59	40-54	< 39
Solunum hızı	>50	35-49	-	25-34	12-24	10-11	6-9	-	<5
Serum Na (mmol/L)	>180	160-179	155-159	150-154	130-149	-	120-129	111-119	<110
Serum K (mmol/L)	>7	6-6,9	-	5,5-5,4	3,5-4	3-3,4	2,5-2,9	-	<2,5
Serum kreatinin	>3,5	2-3,4	1,5-1,9	-	0,6-1,4	-	<0,6	-	-
Hematokrit %	>60	-	50-59,9	46-49	30-45,9	-	20-29,9	-	<20
Lökosit	>40	-	20-39,9	15-19,9	3-14,9	-	1-2,9	-	<1
Serum bikarbonat	>52	41-51,9	-	32-40,9	22-31,9	-	18-21,9	15-17,9	<15

Tablo 2. Olgu gruplarına göre değerlendirme parametrelerinin analizi

Değerlendirme parametresi	Yaşayan olgular n=13	Ölen olgular n=3	Toplam n=16	p
Yaş	61,7	59,0	61,2±12,3	>0,05
Cins (E:K)	8:5	2:1	10:6	>0,05
Yakınmanın başlan-gıcı (gün)	3,77±1,42	6,67±1,52	4,31±1,81	0,007*
Yandaş hastalık (%)				
Diabetes mellitus	9 (%69)	1 (%33)	10 (%62,5)	>0,05
Enfeksiyonun etyolojisi				
Perianal abse	10 (%77)	2 (%67)	12 (%75)	>0,05
Bartholin absesi	2 (%15)	-	2 (%12,5)	
İnsizyon yeri absesi	1 (%8)	1 (%33)	2 (%12,5)	
Üreyen mikroorganizma				
<i>Escherichia coli</i>	9 (%69)	2 (%67)	11 (%69)	>0,05
Diğer (<i>Acinetobacter baumannii</i> , <i>Proteus mirabilis</i> vb.)	4 (%31)	1 (%33)	5 (%31)	
FGSİ puanı	3,84±1,77	7,66±0,57	4,56±2,22	0,003*
Debridman sayısı	4,31±0,85	5,00±1,00	4,44±0,89	>0,05
Ek cerrahi (Kolostomi-ileostomi)	9 (%69)	3 (%100)	12 (%75)	>0,05
Yatış süresi (gün)	29,8±11,4 (15-57)	10,0±11,4 (2-23)	25,8±13,7 (2-57)	<0,001*

Olguların FGSİ ortalaması 4,56±2,22 olarak hesaplanmıştır. Yaşayan olguların FGSİ ortalaması 3,84±1,77, mortal seyreden olguların 7,66±0,57 idi. FGSİ ortalaması mortal seyreden grupta yaşayan gruba göre anlamlı şekilde yüksekti (p=0,003).

Tüm olgularımıza nekrotik dokuların geniş debridmanı uygulanmış olup ardışık debridmanlarla tedavi süreçleri devam ettirilmiştir. Olgularımıza yapılan debridman sayısı ortalaması 4,44±0,89 (3-6) idi. Yaşayan olgulara uygulanan debridman sayısı 4,31±0,85, mortal seyreden olgulara uygulanan debridman sayısı 5,00±1,00 olarak saptandı. Gruplar arasında istatistiksel anlamlı fark saptanmadı (p>0,05). Cerrahi müdahale olarak debridman uygulanan olgulara ilave olarak intestinal diversiyon işlemi uygulanmıştır. 12 olguda (%75) saptırıcı kolostomi ya da ileostomi, 4 olguda (%25) ise fekal kontaminasyonu engelleyen intrarektal katater sistemi ile kontaminasyon kontrol altına alınmaya çalışılmıştır.

Sıvı resüsitasyonu ve kültür-antibiyoqram sonucuna göre tekli, ikili ya da üçlü antibiyotik tedavisi başlanmıştır. En sık kullanılan antibiyotik grupları, 3. kuşak sefalosporinler, karbapenem grubu, aminoglikozidler ve metranidazol olarak belirlenmiştir. Lokal pansumanlar ve uygun olgularda VAC tedavisi uygulanmıştır (Şekil 2). On altı olgumuzun 10'unda (%62,5) defektler VAC tedavisi sonrası primer kapama ile onarılmış, 2 olgu (%12,5) sekonder iyileşme ile kapanmış ve 1 olgunun (%6) da halen tedavisi VAC uygulaması şeklinde devam etmektedir (Şekil 3).



Şekil 1. Perineal ve skrotal lokalizasyonlu Fournier gangreni



Şekil 2. Fournier gangreni tedavisinde VAC uygulanması

Mortalitemiz 3 (%18,8) olup, mortal seyreden bu olgularımızda KOAH, hipertansiyon ve malign tümör gibi yandaş hastalıklar mevcuttu. Hastanede yatış süresi ortalama 25,5 gün (2-57) olup, yatış süresi sağ kalanlarda anlamlı derecede uzun idi (p<0,05).

Yaşayan ve mortal seyreden olgu gruplarına göre parametrik değerlerin analizi Tablo 2'de gösterilmiştir.

TARTIŞMA

Fournier gangreni yüksek mortalite ve morbidite ile seyreden, hızlı ilerleyen, perine ve eksternal genital organların sinerjistik enfeksiyonuna bağlı nekrotizan fasiitidir. İleri yaş, diabetes mellitus, kronik karaciğer hastalığı, kronik böbrek yetersizliği, alkolizm, sigara içilmesi ve immünoşüpresif durumlar Fournier gangreni için bilinen risk faktörleridir (4, 7).

Fournier gangreninde en sık görülen predispozan faktör diabetes mellitustur. Diyabetik hastalarda kemotaksis, fagositoz ve hücrel sindirim fonksiyonunda bozulma vardır. Bu da enfeksiyonlara eğilimin artmasına neden olmaktadır. Bizim çalışmamızda da en sık yandaş hastalık olarak görülen diyabetin, Fournier gangrenine yakınlığı arttırmış olabileceği düşünülmektedir. Morbiditede etkili olan diğer faktörler arasında kronik alkol alımı, ileri yaş, renal yetmezlik ve kemoterapi uygulanması vardır. Olgularımızın 5'inde komorbid faktör olarak kemoterapi uygulanması saptandı. Olgularımızda, anorektal



Şekil 3. VAC uygulanması sonrası debride edilmiş doku



Şekil 4. VAC uygulanması sonrası debride edilmiş yaranın primer kapatılması

bölge literatürle uyumlu olarak enfeksiyonun en sık görülen primer yerleşim yeri.

Fournier gangreni olgularında enfeksiyonun şiddetini ve prognozu saptamak amacıyla vital bulgular ve bazı laboratuvar verileri kullanılarak, Laor ve ark. (8) tarafından bir puanlama sistemi (FGSİ) geliştirilmiştir. Bu sistemde FGSİ 9'un üzerindeyken mortalite %75 olurken 9 ve altında sağ kalım %78 olmaktadır. Kara ve ark. (9) FGSİ değeri ≥ 7 olan olgularda mortalitede anlamlı bir yükseklik saptamışlardır. Yaşayan olgularımızda FGSİ ortalama değeri 3,84 düzeyinde saptanmış olup, mortal seyreden 3 olgumuzda, FGSİ ortalama değeri 7,66 düzeyinde idi ve istatistiksel olarak anlamlı fark mevcuttu ($p=0,003$). Fournier gangreninin tedavisinde agresif resüsitasyon, geniş spektrumlu antibiyotik kullanımı ve erken cerrahi drenaj önemlidir. Tüm nekrotik dokular debridman ile çıkarılır ve gerektiğinde enfeksiyonu kontrol altına alabilmek için işlem tekrarlanır. Anorektal bölge ve sfinkter tutulmuşsa veya fekal kirlilik varsa kolostomi açılması kirlenmeyi azaltmak için tercih edilebilir. Olgulara üriner kateterizasyon veya sistostomi de önerilmektedir. Sroczyński ve ark. (10) söz konusu bu tedavi yöntemlerine ilaveten hiperbarik oksijen tedavisinin de önemini vurgulamışlardır. Bizim olgularımızda da hiperbarik oksijen tedavisi dışında, literatür ile uyumlu tedavi yaklaşımları uygulanmıştır. Literatürde, VAC tedavisi ile pansuman sayılarında ve hastanede yatış süresinde azalma olduğunu bildiren çalışmalar mevcuttur (11). Çalışmamızda 10 (%62,5) olguda

VAC tedavisi uygulanarak, ardışık pansuman sayılarında azalma gerçekleştirilmiş ve cilt defektleri primer olarak daha erken sürede kapatılmıştır (Şekil 4).

Fournier gangreninin medikal tedavisinde ikili ve üçlü kombinasyonlarla geniş spektrumlu antibiyotik uygulanması ve kültür-antibiyoqram sonucuna göre aynı tedaviye devam edilmesi veya antibiyotik değiştirilmesi önerilmektedir (12). Olgularımızda da preoperatif dönemde ikili ya da üçlü antibiyotik tedavisi başlanmış ve kültür antibiyoqram sonuçlarına göre tedavide gereken değişiklikler yapılmıştır.

Dişabet, kadın cinsiyeti, malign hastalığın bulunması ve hastalığın başlamasından ilk cerrahi tedaviye kadar geçen süre mortaliteye etki eden bağımsız risk faktörleri olarak bildirilmektedir (12). Hastalığın mortalite oranları literatürde %16-40 olarak bildirilmektedir ve çalışmamızdaki oranla uyumludur (13). Canbaz ve ark. (7) çalışmalarında, tedavi öncesi geçen sürenin ölümcül seyreden olgularda anlamlı şekilde uzun olduğunu ve bu süre beş günü aştığında mortalitenin arttığını bildirmektedirler. Bunu, hastalığın hızlı ve saldırgan seyretmesine bağlamaktadırlar. Çalışmamızda da hastaneye başvuru süresi 6 günü aşan 4 olgunun 3'ü (%75) mortal seyretmiştir. Mortalite nedeni 3 olguda da sepsise bağlı SIRS nedeniyle kalp ve solunum yetmezliği olarak belirlenmiştir.

Çalışmamızda, retrospektif olması nedeniyle bazı olgu kayıtlarında düzensizlik ve istenilen tüm verilere erişememe gibi kısıtlılıklar ortaya çıkmıştır. Özellikle FGSİ hesaplamalarında, bazı olgularda günlük kan gazı takiplerinin alınmaması ve yetersizliği nedeniyle literatürden daha düşük FGSİ değerleri ile karşılaşılmış çalışmanın kısıtlılıklarından biri olarak karşımıza çıkmaktadır.

SONUÇ

Fournier Gangreni, yüksek mortalite ve morbidite ile seyreden, hızlı ilerleyen ve tedavi ile kontrol edilmesi güç bir hastalık olarak karşımıza çıkmaktadır. Fournier gangreni nedeniyle başvuran olgularda gecikmiş tanı ve FGSİ yüksekliği, kötü prognoz ve mortaliteden sorumlu olabilmektedir. Fournier Gangreni Şiddet İndeksi skoru yüksek olan olgularda erken teşhis ve uygun tedavi gibi faktörlerin prognoz açısından önemi daha da artmaktadır. Sonuç olarak, erken tanı ve hastalığın şiddetinin tayininin; agresif cerrahi debridman ve uygun antibiyoterapi ile birlikte hastalığın prognozuna olumlu etkisi olabileceğini düşünmekteyiz.

Etik Komite Onayı: Çalışmanın retrospektif olması nedeniyle etik kurul onayı alınmamıştır.

Hasta Onamı: Yazılı hasta onamı bu çalışmaya katılan hastalardan alınmıştır.

Hakem değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - E.O.; Tasarım - E.O., A.C., M.Y.; Denetleme - E.O., A.C.; Kaynaklar - S.Y., A.D.U.; Malzemeler - A.C., S.Y.; Veri toplanması ve/veya işlemesi - E.O., N.E.; Analiz ve/veya yorum - E.O., A.C., S.Y., N.E., A.D.U., M.Y.; Literatür taraması - E.O., A.C.; Yazıyı yazan - E.O., A.C.; Eleştirel inceleme - E.O., A.C., S.Y., N.E., A.D.U.; Diğer - N.E., S.Y.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Ethics Committee Approval: There is no need to ethics committee approval due to retrospective study.

Informed Consent: Written informed consent was obtained from patients who participated in this study.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept - E.O.; Design - E.O., A.C., M.Y.; Supervision - E.O., A.C.; Funding - S.Y., A.D.U.; Materials - A.C., S.Y.; Data Collection and/or Processing - E.O., N.E.; Analysis and/or Interpretation - E.O., A.C., S.Y., N.E., A.D.U., M.Y.; Literature Review - E.O., A.C.; Writer - E.O., A.C.; Critical Review - E.O., A.C., S.Y., N.E., A.D.U.; Other - N.E., S.Y.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

KAYNAKLAR

1. Norton KS, Johnson LW, Perry T, Perry KH, Sehon JK, Zibari GB. Management of Fournier's gangrene: an eleven year retrospective analysis of early recognition, diagnosis, and treatment. *Am Surg* 2002; 68: 709-713.
2. Atakan IH, Kaplan M, Kaya E, Aktoz T, Inci O. A life-threatening infection: Fournier's gangrene. *Int Urol Nephrol* 2002; 34: 387-392. [\[CrossRef\]](#)
3. Geraci G, Pisello F, Lupo F, Cajozzo M, Sciume C, Modica G. Fournier's gangrene: case report and review of recent literature. *Ann Ital Chir* 2004; 75: 97-106.
4. Unal B, Kocer B, Ozel E, Bozkurt B, Yildirim O, Altun B, et al. Fournier gangrene. Approaches to diagnosis and treatment. *Saudi Med J* 2006; 27: 1038-1043.
5. Jeong HJ, Park SC, Seo IY, Rim JS. Prognostic factors in Fournier gangrene. *Int J Urol* 2005; 12: 1041-1044. [\[CrossRef\]](#)
6. Korkut M, İçöz G, Dayangaç M, Akgün E, Yeniyay L, Erdoğan O, et al. Outcome analysis in patients with Fournier's gangrene: report of 45 cases. *Dis Colon Rectum* 2003; 46: 649-652. [\[CrossRef\]](#)
7. Canbaz H, Çağlıkülekçi M, Altun U, Dirlik M, Türkmenoğlu Ö, Taşdelen B, ve ark. Fournier gangreni: 18 olgudaki prognoza etki eden risk faktörlerinin ve tedavi maliyetinin değerlendirilmesi. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2010; 16: 71-76.
8. Laor E, Palmer LS, Tolia BM, Reid RE, Winter HI. Outcome prediction in patients with Fournier's gangrene. *J Urol* 1995; 154: 89-92. [\[CrossRef\]](#)
9. Kara E, Müezzinoğlu T, Temeltas G, Dinçer L, Kaya Y, Sakarya A, et al. Evaluation of risk factors and severity of a life threatening surgical emergency: Fournier's gangrene (a report of 15 cases). *Acta Chir Belg* 2009; 109: 191-197.
10. Sroczyński M, Sebastian M, Rudnicki J, Sebastian A, Agrawal AK. A complex approach to the treatment of Fournier's gangrene. *Adv Clin Exp Med* 2013; 22: 131-135.
11. Assenza M, Cozza V, Sacco E, Clementi I, Tarantino B, Passafiume F, et al. VAC (Vacuum Assisted Closure) treatment in Fournier's gangrene: personal experience and literature review. *Clin Ter* 2011; 162: 1-5.
12. Tavioglu K, Cabioglu N, Cagatay A, Yanar H, Ertekin C, Baspinar I, et al. Idiopathic necrotizing fasciitis: risk factors and strategies for management. *Am Surg* 2005; 71: 315-320.
13. Pawłowski W, Wronski M, Krasnodebski IW. Fournier's gangrene. *Pol Merkuri Lekarski* 2004; 17: 85-87.



Cerrahi hastalarda dren ve kateter güvenliğini etkileyen faktörler

Factors affecting the safety of drains and catheters in surgical patients

Kerim Bora Yılmaz, Melih Akıncı, Duray Şeker, Müjdat Güller, Gürkan Güneri, Hakan Kulaçoğlu

ÖZET

Amaç: Drenler ve kateterler klinikte hem tedavi edici hem de profilaktik amaçla kullanılmaktadır. Bu çalışmada cerrahi kliniğinde ameliyat edilen hastaların dren, kateter, nazogastrik ve santral damar yolu güvenliklerini etkileyen faktörlerin incelenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntemler: Genel cerrahi kliniğinde genel anestezi altında ameliyat edilen 204 hasta ardışık olarak çalışmaya alınmıştır. Prospektif olarak hastaların dren ve kateter güvenliklerini etkileyen faktörlerin takibi sağlanmış ve sorun olanlar kayıt altına alınarak analizi yapılmıştır.

Bulgular: Takip sırasında 12 (%5,8) hastada dren/kateter güvenlikleri açısından sorun yaşandı. Hasta güvenliği açısından sorun yaşanıp takibe alınan hastaların yaş ortalaması 63,1 (39-86) idi. Sekiz (%66,7) hasta acil, dört (%33,3) hasta ise elektif şartlarda ameliyat edilmişti. Üç (%25) hastada psikiyatrik/nörolojik yandaş hastalık ve 3 (%25) hastada ise dren güvenliği bozulduğu sırada anestezi/yoğun bakıma bağlı bilinç bulanıklığı mevcut idi. Sekiz (%66,7) hastada dren veya kateterler hasta tarafından çekilirken, 2 (%16,7) hastada kendiliğinden çıkma ve 2 (%16,7) hastada takipte yanlış dren çekme mevcut idi. Bir hasta demans, bir hasta Alzheimer ve bir hasta ise şizofreni tanısı ile takip edilmekte idi. Üç (%25) hastanın batin dreni, dört (%33,3) hastanın nazogastrik sondası, bir (%8,3) hastada entübyasyon tüpü, bir (%8,3) hastada santral kateter ve üç (%25) hastada birden fazla dren çıkmıştır.

Sonuç: Drenlerin yanlış kullanılması veya çıkan drene yönelik tekrar girişim hasta güvenliği açısından sorun oluşturmaktadır. Cerrahi hastaların tedavi sırasında güvenlikleri açısından yakından takip edilmesi, bilinç bulanıklığı ve yandaş nörolojik/psikiyatrik hastalıkları olan hastalar için ek önlemler alınması büyük önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Hasta güvenliği, dren, kateter, yoğun bakım, deliryum

ABSTRACT

Objective: Drains and catheters are used for both prophylactic and therapeutic reasons in clinical practice. This study aimed to investigate the factors that affect safety of drains, catheters, nasogastric tube and central venous line in patients who underwent surgery.

Material and Methods: Two hundred and four consecutive patients who were operated at the general surgery clinics under general anesthesia were included in the study. Factors that affect the safety of drains and catheter were followed and recorded prospectively.

Results: During follow-up period, 12 (5.8%) patients have experienced problems regarding safety of drains/catheters. The mean age of patients who were followed-up in terms of security problems was 63.1 (39-86) years. Eight (66.7%) patients had been operated emergently, and four (33.3%) patients electively. Three (25%) patients had psychiatric/neurological co-morbidities and 3 (25%) patients were confused due to anesthesia/intensive care unit treatment when the drain safety was broken. Eight (66.7%) patients withdrew the drains or catheters by themselves, in 2 (16.7%) patients the drains spontaneously came out and in 2 (16.7%) patients the wrong drain was withdrawn. One patient had dementia, one patient had Alzheimer's disease and one patient was being followed-up with a diagnosis of schizophrenia. In three (25%) patients the abdominal drain, in four (33.3%) patients nasogastric tube, in one (8.3%) patient intubation tube, in one (8.3%) patient central venous catheter, and in three (25%) patients multiple drains were removed.

Conclusion: The inaccurate use of drains or re-intervention for an unintentionally removed drain causes problems regarding patient safety. Close monitoring of surgical patients in terms of security, and submission of additional measures for patients with confusion and neurological/psychiatric disorders are of great importance.

Key Words: Patient safety, drain, catheter, intensive care, delirium

GİRİŞ

Hasta güvenliğini etkileyen faktörler ve yaşanan sorunlar medyada geniş olarak yer bulmakta ve bu durum günümüzde ayrıca akademik yazında da giderek önem kazanmaktadır. ABD için 1999 yılına ait raporda yaklaşık 44000-98000 arası hastanın medikal hatalar nedeni ile öldüğü bildirilmiştir (1). Hastanede yatan hastaların %11'inin istenmeyen olaylardan etkilendiklerini sunan çalışmalar mevcuttur (2).

Drenler ve kateterler cerrahi işlemler sırasında sıklıkla kullanılmaktadır (3). Drenler hem tedavi edici hem de profilaktik amaçla kullanılmaktadır. En sık kullanım sebebi profilaktik amaçlı kan, lenfatik drenaj gibi sıvıların ve havanın cerrahi sonrası oluşacak boşluklarda birikimini önlemektir (4). Tedavi edici amaçlı kullanım sıklıkla intraoperatif veya perkütan uygulamalar ile apse drenajlarını kapsar. Cerrahi drenler kullanılabilecek işleme, ihtiyaçlara, özelliklerine (aktif/pasif basınçlı, açık/kapalı) veya yapım malzemesine (silastik, kauçuk) göre tercih edilir.

Kullanılan drenler ve kateterler hasta güvenliğini tehlikeye sokmamalıdır. Dren güvenliğine, cilde tespit yöntemlerine dair birçok yöntem önerilmiştir (5, 6). Bu çalışmada cerrahi kliniğinde ameliyat edilen has-

Dışkapı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Ankara, Türkiye

Bu çalışma, 17. Ulusal Cerrahi Kongresi'nde (26-29 Mayıs 2010, Ankara, Türkiye) poster bildirisi olarak (P399) sunulmuştur.

This study was presented at the 17th National Surgery Congress (26-29 May 2010, Ankara, Turkey) as a poster presentation (P399).

Yazışma Adresi
Address for Correspondence
Kerim Bora Yılmaz

Dışkapı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Ankara, Türkiye
Tel: +90 312 596 20 00
e-posta: borakerim@yahoo.com

Geliş Tarihi / Received: 04.12.2013
Kabul Tarihi / Accepted: 02.03.2014

©Telif Hakkı 2014
Türk Cerrahi Derneği

Makale metnine
www.ulusalcerrahidergisi.org
web sayfasından ulaşılabilir.

©Copyright 2014
by Turkish Surgical Association

Available online at
www.ulusalcerrahidergisi.org

taların dren, kateter, nazogastrik ve santral damar yolu güvenliğini etkileyen faktörlerin incelenmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Genel cerrahi kliniğinde üç aylık dönem içinde genel anestezi altında ameliyat edilen 204 hasta ardışık olarak çalışmaya alınmıştır. Prospektif olarak hastaların dren ve kateter güvenliğini etkileyen faktörler açısından takibi sağlanmış, sorun yaşayan hastaların gerekli onamları alınarak ve özellikleri kayıt altına alınarak analizi yapılmıştır. Dren veya kateterleri çekilmeden taburcu olan hastalar çalışma dışı bırakılmıştır.

İstatistiksel Analiz

Hasta özellikleri ve değerlendirilen faktörler betimleyici istatistikler ile sunulmuştur.

BULGULAR

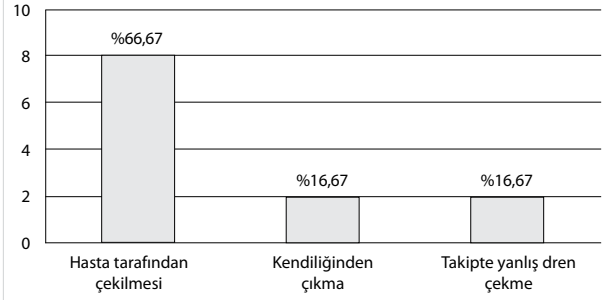
Takip sırasında 204 hastadan 12'sinde (%5,8) dren/kateter güvenliğini açısından sorun yaşandı. Hasta güvenliği açısından sorun yaşanıp takibe alınan hastaların yaş ortalaması 63,1 (39-86) idi. Hastaların dokuzu erkek ve üçü kadın idi. Sekiz hasta karaciğer/pankreas/safra yolları, üç hasta mide ve bir hasta ise kolon operasyonu geçirmişti. Sekiz (%66,7) hasta acil, dört (%33,3) hasta ise elektif şartlarda ameliyat edilmişti. Dokuz hastada çeşitli rezeksiyonlar uygulanırken, üç (%25) hasta "Bogota bag" uygulaması ile tedavi edilmişti. Üç (%25) hastada kardiyovasküler yandaş hastalıklar mevcuttu. Dren ve kateterlerin istenmeyen plansız çekilme nedenleri Şekil 1'de verilmiştir. Bir hasta demans, bir hasta Alzheimer ve bir hasta ise şizofreni tanısı ile takip edilmekteydi. Etkilenen dren ve kateterlerin dağılımı Şekil 2'de verilmiştir. Hasta drenlerinin son 24 saatlik ortalama getirisi 377,5 (50-800) ml idi. Dokuz (%75) hastada izlemde tekrar operasyon veya tıbbi girişim (perkütan drenaj veya tekrar nazogastrik uygulaması) gerekli oldu. Sekiz (%66,7) hastanın ise taburculuğunda gecikme yaşandı.

TARTIŞMA

Cerrahi drenler ve kateterlere bağlı olarak çeşitli komplikasyonlar görülebilir. Drenlerin abdomen içinde kırılması, ağrı, enfeksiyon, tıkanma ile fonksiyon kaybı, viseral organları perforasyonu ve dren çıkarılması yaşanabilecek problemler olarak sayılabilir (3, 4, 7, 8).

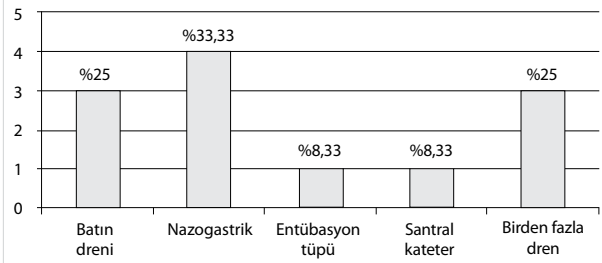
Cerrahi drenlerin gereksiz kullanımı, drene ihtiyaç kalmadığında çekilme süresinin geciktirilmesi ve dren kullanımı sırasında güvenliğinin sağlanmaması problem oluşturmaktadır. Klinisyenlerin özellikle postoperatif erken dönem içindeki hastalarda ve yandaş hastalığı olan cerrahi hastalarında dren güvenliğine dikkat etmeleri gereklidir. Dren ve hasta güvenliği etkilenen hastaların ağırlıklı olarak majör cerrahi geçirmiş veya komplikasyon gelişmiş hastalar arasından çıkması, yoğun bakım şartlarındaki hastalarda gerçekleşmektedir. Hastaların kateter ve dren gün sayılarının uzaması olası komplikasyon riskini artırmaktadır (9). Tüplere bağlı yaşanan olayların en sık sebebi ise psikolojik faktörler olarak değerlendirilmiştir. Sorun yaşayan hastalarımız ileri yaştaydılar. Üç hastada (%25) birden fazla dren ve kateterin çekilmiş olması tedavi başarısı, hasta uyumu ve hasta sağlığı açısından katastrofiktir. Delirium tablosu yaşlı hastalarda ve özellikle yoğun bakımlarda tedavi uyumunu bozmaktadır. Delirium çeşitli fizyopatolojik sebeplerle beyin işlevlerini bozan, başta bilinç, çevre ve yönelim bozukluğu ile karakterize olan, davranışın ileri derecede bozulduğu

Dren ve Kateter Ayrılma Sebepleri



Şekil 1. Dren ve kateterlerin istenmeyen plansız çekilme nedenleri

Etkilenen Dren ve Kateterlerin Dağılımı



Şekil 2. Etkilenen dren ve kateterlerin dağılımı

akut mental durum değişikliği ile karakterizedir (10). Delirium tablosunun oluşmasında altta yatan birçok sebep mevcuttur. Demans, ileri yaş ve görsel/işitsel bozukluklar ana predispozan faktörler arasında sayılırken cerrahi girişimler, immobilizasyon, ilaçlar ve enfeksiyonlar gibi birçok neden olan faktör de mevcuttur (10, 11). Delirium tablosu %64-84 oranında klinisyenler tarafından fark edilmemektedir (12). Tedavi olarak; delirium oluşumuna yol açabilen nedenlerin ortadan kaldırılması ve semptomatik tedavi planlaması uygulanmaktadır (10, 11, 13). Şizofreni gibi psikiyatrik hastalıklar anestezi ve cerrahi uygulamaları sırasında ilaç etkileşimleri, konfüzyon ve tedavi uyumu problemlerine yol açmaktadır (14). Üç (%25) hastamızdaki nörolojik/psikiyatrik yandaş hastalıklar nedeni ile yaşanan sorunların ancak multidisipliner bir yaklaşım ile engellenebileceğini düşünmekteyiz.

Akut hastane bakımı sırasında %7,5 oranında hasta istenmeyen olaylardan etkilenmekte ve bu olayların %37'si engellenebilir olaylardan kaynaklanmaktadır (15). İki (%16,7) hastanın takip sırasında klinisyenler tarafından yanlış dreninin çekilmesi buna örnektir. Cerrahi uygulamaların hasta güvenliğini etkileyebilecek geri dönüşsüz sonuçları olabilmektedir. Cerrahi ekip eğitimi, hasta güvenliği kavramı ve hataların bildirilmesi/izlenmesi ve hatalardan öğrenme medikal hataları azalmaktadır (16, 17).

Nazogastrik kateterin hasta tarafından çekilmesi veya iyi sabitlenmediği için çıkması klinik uygulamalar sırasında çoğu hasta için önemli sıkıntılar doğurmamaktadır. Fakat drenlerin işlev kaybı önemli bir probleme yol açmaktadır. Dokuz (%75) hasta tekrar invaziv müdahale gerekmesi önemlidir. Hastaları bu yeni işlemlere bağlı morbidite riskleri ile karşı karşıya bırakmaktadır. Sekiz (%66,7) hastanın ise taburculuğunda gecikme

yaşanması hasta güvenliğinde yaşanabilecek sıkıntıların yol açabileceği sonuçları göstermektedir. Drenlerin yanlış kullanılması veya çıkan drene yönelik tekrar girişim hasta güvenliği açısından sorun oluşturmaktadır (18, 19).

Takip sırasında problem yaşanan sekiz (%66,7) hasta acil şartlarda ameliyat edilmişti. Acil ve elektif koşullarda cerrahi uygulamaları; preoperatif dönem (ASA sınıflaması), intraoperatif uygulamalar (cerrahinin tipi ve kompleksliği), postoperatif bakım (yoğun bakım yatış süresi, postoperatif mekanik ventilasyon ihtiyacı), cerrahi komplikasyonlar ve sağ kalım sonuçları açısından önemli farklılıklar taşımaktadır (20). Acil şartlarda cerrahi uygulanan hastaların tanı, tedavi ve takiplerinin zorluğu kullanılan enstrümanların güvenliğini ayrıca etkilemektedir.

Bu çalışmanın konusu ve planlamasına bağlı olarak potansiyel kısıtlılıkları mevcuttur. Dren veya kateterin kendiliğinden çıkması veya hasta tarafından çekilmesi durumunun hasta beyanına bağlı olması ve bu beyana göre karar verilmesi önemli bir sorundur. Benzer şekilde klinisyenlerin girişimlerinin rapor edilmemesi veya tam olarak rapor edilmeme riski mevcuttur. Bu kısıtlılıklar hasta güvenliği raporlama sistemleri gelişkin merkezler içinde benzer şekilde yaşanmaktadır (21).

SONUÇ

Cerrahi hastaların tedavi sırasında güvenlikleri açısından yakından takip edilmesi, bilinç bulanıklığı ve yandaş nörolojik/psikiyatrik hastalıkları olan hastalar için ek önlemler alınması büyük önem taşımaktadır. Hasta güvenliğini etkileyen faktörlerin doğru bir şekilde analiz edilmesi için daha geniş hasta gruplarının takip ve tedavilerinin gözlenmesi ve psikiyatri, anestezi ve cerrahi bölümlerinin hastaları multidisipliner olarak analiz etmesi gereklidir.

Etik Komite Onayı: Çalışma gözlemsel olduğu için etik komite izni gerekmemektedir.

Hasta Onamı: Yazılı hasta onamı bu çalışmaya katılan hastalardan alınmıştır.

Hakem değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - H.K., M.A., K.B.Y.; Tasarım - H.K., D.Ş.; Denetleme - H.K., D.Ş.; Kaynaklar - M.G., G.G.; Malzemeler - M.G., G.G.; Veri toplaması ve/veya işlemesi - M.G., G.G.; Analiz ve/veya yorum - D.Ş., M.A.; Literatür taraması - K.B.Y., M.A.; Yazıyı yazan - K.B.Y., M.A.; Eleştirel inceleme - H.K., D.Ş.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Ethics Committee Approval: The study was observational and hence permission of the ethics committee is not required.

Informed Consent: Written informed consent was obtained from patients who participated in this study.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept - H.K., M.A., K.B.Y.; Design - H.K., D.Ş.; Supervision - H.K., D.Ş.; Funding - M.G., G.G.; Materials - M.G., G.G.; Data Collection and/or Processing - M.G., G.G.; Analysis and/or Interpretation

on - D.Ş., M.A.; Literature Review - K.B.Y., M.A.; Writer - K.B.Y., M.A.; Critical Review - H.K., D.Ş.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

KAYNAKLAR

1. Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS, editors. To Err is Human: Building a safer health system, Washington DC: National Academy Press; 2000.
2. Vincent C, Neale G, Woloshynowych M. Adverse events in British hospitals; preliminary retrospective record review. BMJ 2001; 322: 517-519. [CrossRef]
3. Durai R, Mownah A, Ng PC. Use of drains in surgery: a review. J Perioper Pract 2009; 19: 180-186.
4. Durai R, Ng PC. Surgical vacuum drains: types, uses, and complications. AORN J 2010; 91: 266-271. [CrossRef]
5. Tiwari A, McFarlane JP, Peters JL. A simple technique for securing surgical drains. Injury Extra 2004; 35: 91-93. [CrossRef]
6. Hormbrey E, Pandya A, Humzah D. Drain fixation made foolproof. Ann R Coll Surg Engl 2000; 82: 290-292.
7. Carlomagno N, L Santangelo M, Grassia S, La Tessa C, Renda A. Intraluminal migration of a surgical drain Report of a very rare complication and literature review. Ann Ital Chir 2013; 84: 219-223.
8. Ikeanyi UO, Chukwuka CN, Chukwuanukwu TO. Risk factors for surgical site infections following clean orthopaedic operations. Niger J Clin Pract 2013; 16: 443-447. [CrossRef]
9. Yılmaz KB, Akinci M, Dogan L, Yologlu Z, Atalay C, Kulacoglu H. Central venous catheter-associated thrombosis in the perioperative period: a frequent complication in cancer patients that can be detected early with doppler examination. Tumori 2010; 96: 690-694.
10. Deiner S, Silverstein JH. Postoperative delirium and cognitive dysfunction. Br J Anaesth 2009; 103: 41-46. [CrossRef]
11. Akinci SB, Şahin A. Yoğun bakımda deliryum. Yoğun Bakım Dergisi 2005; 5: 26-35.
12. Ely EW, Gautam S, Margolin R, Francis J, May L, Speroff T, et al. The impact of delirium in the intensive care unit on hospital length of stay. Intensive Care Med 2001; 27: 1892-900. [CrossRef]
13. Brooks P, Spillane JJ, Dick K, Stuart-Shor E. Developing a strategy to identify and treat older patients with postoperative delirium. AORN J 2014; 99: 256-276. [CrossRef]
14. Kudoh A. Perioperative management for chronic schizophrenic patients. Anesth Analg 2005; 101: 1867-1872. [CrossRef]
15. Baker GR, Norton PG, Flintoft V, Blais R, Brown A, Cox J, et al. The Canadian Adverse Events Study: the incidence of adverse events among hospital patients in Canada. CMAJ 2004; 170: 1678-1678. [CrossRef]
16. Blendon RJ, DesRoches CM, Brodie M, Benson JM, Rosen AB, Schneider E, et al. Views of practicing physicians and the public on medical errors. N Engl J Med 2002; 347: 1933-1940. [CrossRef]
17. Forster AJ, Asmis TR, Clark HD, Al Saied G, Code CC, Caughey SC, et al. Ottawa Hospital Patient Safety Study: incidence and timing of adverse events in patients admitted to a Canadian teaching hospital. CMAJ 2004; 170: 1235-1240. [CrossRef]
18. Aygen E, Doğru O, Baktır HA, Başbuğ M. Yanlış drenaj nedeniyle kapanmayan safra fistülü: Olgu sunumu. FÜ Sağ Bil Der 2008; 22: 101-104.
19. Prado A, Parada F. Accidental pull-out of drains after abdominaloplasty: outpatient endoscopic control of an expanding hematoma and reinstallation of drains under direct vision without opening the wound. Plast Reconstr Surg 2009; 123: 79-80. [CrossRef]
20. Weissman C, Klein N. The importance of differentiating between elective and emergency postoperative critical care patients. J Crit Care 2008; 23: 308-316. [CrossRef]
21. Sinopoli DJ, Needham DM, Thompson DA, Holzmüller CG, Dorman T, Lubomski LH, et al. Intensive care unit safety incidents for medical versus surgical patients: a prospective multicenter study. J Crit Care 2007; 22: 177-183. [CrossRef]



Aydınlatılmış onam alınan endokrin cerrahisi hastaları ameliyatın riskleri hakkında ne kadar bilgili?

How informed are endocrine surgery patients about the risks of surgery after approving an informed consent?

Yiğit Türk, Özer Makay, Gökhan İçöz, Mahir Akyıldız

ÖZET

Amaç: Hukuken geçerli bir onam almak için hastaların, sözlü ve yazılı aydınlatılmaları işleminin, kendileri için en iyi kararı verebilecek yeterlilik düzeyine ulaşp ulaşmadıklarını irdelemek.

Gereç ve Yöntemler: Çalışmaya Ege Üniversitesi Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Endokrin Cerrahisi Polikliniği'ne başvuran ve ameliyat olmak üzere cerrah tarafından sözlü ve yazılı bilgilendirme yapılan toplam 62 hasta katıldı. Çalışmaya katılmaya gönüllü hastalardan aydınlatılmış onam kavramı ile ilgili soruları içeren anketi yanıtlamaları istendi.

Bulgular: Yüzde 71'i kadın ve %29'u erkek olan hastaların yaş ortalaması $50,4 \pm 17,9$ idi. Hastaların %6'sı okur-yazar değil iken %51,6 hasta ilköğretim ve %16,1'i yüksekokul mezunu idi. Her 2 hastadan 1'i aydınlatılmış onam kavramını daha önceden hiç duymadığını, %16 ise hasta onam formunu okumadan imzaladığını, bu hastalardan %88'i doktoruna güvendiğini ve sözlü olarak bilgilendirildiği için okumaya gerek duymadığını bildirdi. Doktor tarafından sözlü bilgilendirmenin %92 oranında olduğu hesaplandı. Yine %91 hasta, formun okunması ve doldurulması için tanınan zamanın yeterli olduğunu bildirdi.

Sonuç: Bilgilendirme, yalnızca bilgi aktarmaktan ibaret değil, hastayı kendisi için en iyi kararı verebilecek yeterlilik düzeyine taşıma işlemidir. Bu çalışmada elde edilen sonuçların, cerrahi uygulanacak hastaların bilgilendirme kalitesini artırmaya yönelik çalışmalara rehber olma niteliğinde olabileceği kanısına varıldı.

Anahtar Kelimeler: Aydınlatılmış onam, endokrin cerrahisi hastaları, operasyon riskleri

ABSTRACT

Objective: The aim is to evaluate if patients reach the level of competence that enables them to make the best decision for themselves with oral and written informed consent process that is legally valid.

Material and Methods: This study included 62 patients who applied to Ege University Hospital Department of General Surgery Endocrine Surgery Clinics and in whom oral and written informed consent was obtained by a surgeon. Patients who were willing to participate in the study were asked to fill in a questionnaire containing questions regarding the concept of consent.

Results: Seventy-one percent of patients were female and 29% were male, with a mean age of 50.4 ± 17.9 years. Six percent of patients were illiterate, 51.6% had primary education and 16.1% were college graduates. One in every two patients stated that they have never heard of informed consent concept before, 16% stated that they signed the consent without reading it. Among these patients, 88% reported that they trusted the physician and did not bother reading because they have already been verbally informed. Verbal briefing by the doctor was detected as 92%. Similarly, 91% of the patients reported that the time allocated to read and fill-in the form was enough.

Conclusion: Informing is not composed simply of conveying information, but also to elevate patients to a proficiency level where they could decide with their best interest. It is thought that the results obtained in this study might guide studies to improve the quality of information in patients undergoing surgery.

Key Words: Informed consent, endocrine surgery patients, operative risks

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Genel Cerrahi Anabilim Dalı,
İzmir, Türkiye

Yazışma Adresi
Address for Correspondence
Özer Makay

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Genel Cerrahi Anabilim Dalı,
İzmir, Türkiye
Tel: +90 232 390 50 51
e-posta:
ozet.makay@ege.edu.tr

Geliş Tarihi / Received: 11.11.2013
Kabul Tarihi / Accepted: 24.03.2014

©Telif Hakkı 2014
Türk Cerrahi Derneği
Makale metnine
www.ulusalcerahidergisi.org
web sayfasından ulaşılabilir.

©Copyright 2014
by Turkish Surgical Association
Available online at
www.ulusalcerahidergisi.org

GİRİŞ

Aydınlatılmış onam kavramı ilk olarak ABD'de, 1957 yılında bir medikal malpraktis davasında avukat Paul G. Gebhard tarafından kullanıldı. Bu terminoloji olarak ilk de olsa, orta çağda İtalya, Fransa ve Orta Doğu'daki arşivlerde bulunan ve doktorların hastaların ailelerinden "pro corpore mortuoto" adı altında aldıkları, kendilerini tedavi sonrası gelişecek komplikasyonlardan koruyan bu yazılı belge aydınlatılmış onamın ilkel formunu oluşturmaktaydı. Fakat bu belge sadece hekimleri korumak için yapılmış, hastaları koruyan bir yapıya sahip değildi (1). Tarihsel olarak doktor hasta ilişkisinde paternalist yaklaşımdan insan vücudunun kutsallığı ve hastanın tedavide etkin rol alması gerektiği düşüncesine doğru bir geçiş gözlenmektedir. Amerikan Tıp Birliği, hekimler için hazırladığı kılavuzda aydınlatılmış onamın asgari düzeyde içermesi gerektiği bilgilere vurgu yapmaktadır (2). Bunlar:

- Hastanın tanısı (tanı biliniyorsa),
- Önerilen tedavinin doğal seyri ve amacı,
- Önerilen tedavi prosedürünün riskleri ve faydaları,
- Alternatif tedaviler,
- Alternatif tedavilerin riskleri ve faydaları,
- Tedavi olmaması durumunda hastalığın doğal seyri ve riskleri.

EGE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ
GENEL CERRAHİ ANABİLİM DALI
TİROİD - PARATİROİD HASTALIKLARI BİRİMİ
HASTA BİLGİLENDİRME & ONAM FORMU

Sayın _____,

Yapılan tetkikler sonucunda sizde _____ saptanmış olup _____ ameliyatı olmanız gerekmektedir.

Ameliyatınız _____ ve ekibi tarafından gerçekleştirilecektir.

Bu form ile size uygulanacak cerrahi tedavinin amaçları, yararları ve riskleri aktarılabacaktır. Aklınıza takılan en ufak noktayı veya daha ayrıntılı anlatılmasını istediğiniz konuyu lütfen doktorunuza sorun.

Tanımlamalar (kısaca):

Tiroid Bezi: Tiroid bezi boynun orta hattında, 'adem elması' diye adlandırılan kıkırdak çıkıntının altında yer alan, kelebek şeklinde, ufak bir bezdir. Yalnızca 25 gram ağırlığında olmasına rağmen salgıladığı hormonlar ile büyüme ve gelişmede temel rol oynamaktadır. Tiroid bezi, tüm vücut fonksiyonlarının düzenleyicisi olarak da adlandırılır. Tiroid bezi tiroid hormonları üretir. Bu hormonlar iyot içerirler. En önemli hormonlar T3 ve T4 olarak adlandırılır. Bu hormonlar yaşamsal fonksiyonların oluşumu ve devamı için gereklidirler.



Tiroidektomi: Tiroid bezinin bir tarafının (lobektomi), iki tarafının (tamamının - total), tamamına yakınının veya geride 3 gramdan fazla dokusu bırakılarak (subtotal) alındığı ameliyattır.

En sık *büyük guatr, *yutma güçlüğü, *kanser şüphesi veya tanısı veya *hipertiroizm (bezin aşırı çalışması) durumlarında uygulanır.

Yapılan değerlendirmeler sonucunda ameliyat olmanız gerektiren tiroid hastalığınız olması nedeniyle tiroid bezinizin *tamamının / tamamına yakınının / bir bölümünün* çıkarılması planlanmıştır. Hastalıklı dokunun çıkarıldığı ameliyatlarda başarı beklentisi yüksektir. Ancak hastalığın tekrar etmesi durumunda ikinci bir ameliyat gerekli olabilir. Bazı durumlarda, ameliyatla çıkarılan parçanın patolojik incelemesi sonucu ek tedaviler gerekebilir (ikinci bir ameliyat, ilaç tedavisi, atom tedavisi gibi). Biz, sizi bu konularda bilgilendireceğiz.

Şekil 1. Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi genel cerrahi endokrin cerrahisi birimi total tiroidektomi ve boyun diseksiyonu bilgilendirme ve onam formunun ilk sayfası

Sadece endokrin cerrahisi değil cerrahi hastaların tümünde uygulanacak ameliyat hakkında bilgilendirilmiş onam tıbbi ve hukuki açıdan büyük önem taşımaktadır. Ülkemizde 14 Nisan 1928 tarihinde çıkarılan 1219 sayılı 'Tababet ve Şuabatı San'atlarının Tarzı İcrasına Dair Kanunu'nun 70. maddesinde belirtildiği gibi; hekimler tıbbi müdahalede bulunacağı hastaların kendilerinden veya vasililerinden onam (yazılı-sözlü) almak zorundadırlar. Son zamanlarda hekimler, medikolegal problemlerden ötürü bu konuda titiz davranmaktadır. Hastaların da kendi sağlık durumları açısından aynı titizliği göstermesi beklenmektedir.

Bu çalışmada, akademik bir hastanede her gün sağlık hizmeti verilen bir cerrahi polikliniğine başvuran ve ameliyat endikasyonu konulan hastaların sözlü ve yazılı aydınlatılmaları işleminin, kendileri için en iyi kararı verebilecek yeterlilik düzeyine ulaşip ulaşmadıklarını ölçmek ve aydınlatılmış onam formunun etkinliğinin değerlendirilmesi amaçlandı.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Çalışmaya, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Endokrin Cerrahisi Polikliniği'ne başvuran ve ameliyat olmak üzere tek cerrah (ÖM) tarafından sözlü ve yazılı bilgilendirme yapılan toplam 62 hasta katıldı. Birimin rutin işlerliğinde, ameliyat endikasyonu konan hastalara, hastayı ameliyat edecek cerrah tarafından bilgilendirildikten sonra, hazırlanmış olan bilgilendirme ve onam formu (Şekil 1) verilerek ameliyat tarihine kadar okuyabilecekleri ve ameliyata çağırıldıkları gün formu okumuş olmaları ve gerekli yerleri

Tablo 1. Çalışmaya katılan hastaların demografik verileri

Yaş	50,4 (±17,9)
Cinsiyet E/K	29/71
Eğitim durumu	%6,5 Okur-yazar değil %51,6 İlköğretim %25,8 Lise %16,1 Yüksekokul ve üniversite

işaretlemiş ve doldurmuş olarak getirmeleri beklenmektedir. Ameliyat gününü bekleyen hastalara ameliyat öncesinde, hastalık ve/veya ameliyat ile ilgili herhangi bir soruları olduğunda, polikliniğimize başvurabilecekleri hatırlatılmaktadır. Çalışmaya katılmaya gönüllü hastalardan aydınlatılmış onam kavramı, bilgilendirme şekli ve süreci, yazılı onam formu içeriği ve anlaşılabilirliği, bilgilendirme sonucunda ameliyatın riskleri, yararları ve alternatif tedavi yöntemlerini ne ölçüde öğrenebildikleri ile ilgili soruları içeren anketi yanıtlamaları istendi. Anket, 3 seçeneekli (Likert skala) ve çoktan seçmeli sorular içeren, toplam 16 sorudan oluşmakta idi.

İstatistiksel Analiz

Veriler, Statistical Package for the Social Sciences (SPSS, Chicago, IL, USA) versiyon 16,0 istatistik programı aracılığı ile değerlendirildi. Tanımlayıcı istatistikler için sayı ve yüzde kullanıldı.

BULGULAR

Hastalara ait demografik veriler Tablo 1'de görülmektedir. Yüzde 71'i kadın ve %29'u erkek olan hastaların yaş ortalaması 50,4±17,9 idi. Hastaların %6'sı okur-yazar değil iken %51,6 hasta ilköğretim ve %16,1'i yüksekokul mezunu idi. Her 2 hastadan 1'i aydınlatılmış onam kavramını daha önceden hiç duymadığını, %16'sı ise hasta onam formunu okumadan imzaladığını, bu hastalardan %88'i doktoruna güvendiğini ve sözlü olarak bilgilendirildiği için okumaya gerek duymadığını bildirdi. Doktor tarafından sözlü bilgilendirmenin %92 oranında olduğu hesaplandı, fakat hastaların %35'i de formdaki bazı kısımları genel olarak karmaşık ve anlaşılması güç bulduğunu bildirdi. Bunun için %72 hasta doktorundan yardım istediğini belirtti. Hastaların %94'ünün formu okuduktan sonra komplikasyonlar hakkında bilgi sahibi olduğu ve 3/4'ünün de alternatif tedavi yöntemleri hakkında bilgilendirildiği saptandı. Hastaların %88'i onam formunun ne amaçla yapıldığını bildiğini belirtmekle birlikte 3 hastadan 1'i formu genel olarak yetersiz bulduğunu ifade etti. Yüzde 81 hasta uygulamanın zaman kaybı olmadığını düşündü. Her 10 hastadan 9'u ise formu doldurmak için tanınan zamanın yeterli olduğunu, 4 hastadan 3'ü ise ameliyattan 1-2 gün veya daha önce okuduğunu, kalan hastalar ise ameliyattan hemen önce okuyup imzaladığını belirtti.

TARTIŞMA

Aydınlatılmış onam cerrahi tıp bilimlerinde ne kadar önemli ise, dahili tıp bilimleri için de aynı önemi arz etmektedir. Bunun da bir örneğini Cassileth ve ark. (3) 200 kanser hastasında kemoterapi için alınan aydınlatılmış onam ile ilgili yaptığı bir çalışmada göstermiştir. Bu çalışmada hastalar, medikal durum ve eğitim düzeyi açısından gruplandırılmıştır. Çalışmanın sonuçlarına bakıldığında, sadece %40 hastanın formu dikkatli bir biçimde okuduğu, ancak %60'ının tedavi prosedürü ve doğası hakkında bilgi sahibi olduğu ve yine ancak %55'inin kompli-

kasyonlar hakkında bilgilendirildiği saptanmıştır. Bizim çalışmamızda ise hastaların %86'sının formu okuduğu, %94'ünün formu okuduktan sonra komplikasyonlar hakkında bilgi sahibi olduğu ve %75'inin de alternatif tedavi yöntemleri hakkında bilgilendirildiğini gördük. Cassileth ve ark. (3) çalışmasında çıkan bir diğer çarpıcı sonuç ise hastaların çok büyük bir kısmının aydınlatılmış onam formunun amacının hekimi korumak olduğuna inanması idi.

Dawes ve ark. (4) kulak burun boğaz hastalıkları kliniğinde ameliyat planlanan 50 hasta ile yaptıkları bir çalışmada, aydınlatılmış onam işleminde hastaların ne bilmek istediklerini ve hastaları en çok neyin tedirgin ettiğini araştırmışlardır. İlginçtir ki, hastaların %38'i tüm komplikasyonlar hakkında bilgi sahibi olmayı isterken %32'si sadece önemli olanları bilmek istediğini belirtmiştir. Bu sonuçların aydınlatılmış onamın içeriğinde gelişebilecek komplikasyonların tamamının hastaya anlaşılır bir biçimde açıklanması gerektiğini gösterdiğini savunmuşlardır. Ancak yeni Türk Ceza Kanunu ele alındığında, hastayı, olacak olduğu ameliyatı ile ilgili karşılaşılabilecek olası riskler açısından bilgilendirilmesi gerektiği düşüncesiyle, endokrin cerrahisi birimimizde onam formları hazırlığı sürecinde bu konuya özellikle özen gösterildi. Anderson ve ark. (5) 2007 yılında yayınladığı, 'elektif cerrahide aydınlatılmış onam pratiği' konulu makalesinde, aydınlatılmış onamın bileşenlerine değindiği görülmektedir. Anderson ve ark. (5) bu makalede, özellikle tıbbi jargondan kaçınılması, aydınlatılmış onamın okunup imzalanması için hastaya yeterli sürenin tanınması ve operasyon gününden önce onamın alınması, her cerrahi prosedür için özelleştirilmiş bir aydınlatılmış onam formu hazırlanması gibi aydınlatılmış onam formunun geçerliliğini ve yeterliliğini artıracak konulara vurgu yapmaktadır. Ayrıca aydınlatılmış onam formunun olmaz ise olmazlarından olan; prosedürün kendisinin, faydalarının, risklerinin, alternatif tedavi yöntemlerinin ve prosedür uygulanmadığı zamanki risklerin ve faydaların mutlaka yer alması gerektiği vurgulanmaktadır. Özellikle aydınlatılmış onamın bir "izin"den çok hasta için tedavi açısından bir rehber olması gerektiğini belirtmektedir.

Hastaya bilgilendirme için ayrılan süre kadar yazılı onamın alınması için de yeterli süre tanınmalıdır ve form anlaşılır olmalıdır. Girişimden hemen önce alınan ve kişinin anlayabileceği dilden farklı ve karmaşık bir şekilde hazırlanan onamın geçerliliği tartışmalıdır. Tümer'in, Ulusal Cerrahi Dergisi'nde yer alan "Aydınlatılmış Onam ile İlgili Sorunlar ve Çözüm Önerileri" başlıklı makalesinde aydınlatılmış onamın müdahaleyi yapacak hekim tarafından alınması gerektiği, tıbbi uygulamadan önce, aydınlatma kapsamında yer alan tüm bilgilerin, kişinin makul ve uygun bir değerlendirme yapabilmesini sağlamak amacıyla, acil cerrahi haller dışında cerrahi işlemten en az 24 saat önce açık ve anlaşılır olarak hastaya anlatılması gerektiği belirtilmektedir (6). Bizim yaptığımız bu çalışmada ise, 10 hastadan 9'u onam formunu doldurmak için kendilerine tanınan sürenin yeterli olduğunu, %75'inin ise formu ameliyattan 1-2 gün veya daha önce okuduğunu, geriye kalan hastalar ise ameliyattan hemen önce okuyup imzaladığını belirtmektedirler. Bunun yanı sıra %35 hasta, formu genel olarak anlaşılması güç ve karmaşık buldu ve hekiminden ve sağlık personelinden bu konuda yardım istedi. Anderson ve ark. (5) makalelerinde her bir ameliyat için ayrı bir onam formunun hazırlanması gerektiğini vurguladığı gibi, kliniğimizde de total tiroidektomi, total tiroidektomi ve boyun diseksiyonu, tamamlama tiroidektomisi,

paratiroidektomi ve adrenalektomi ameliyatlarının her biri için ayrı ayrı onam formları bulunmaktadır.

Tümer'in makalesinde ayrıca, aydınlatılmış onam alımı sırasında hastaya imzalatılan formlar dışında, hastayla sözlü diyaloga girilerek, hastanın işlem hakkındaki endişeleri ve sıkıntısının giderilmesi; hem hekim-hasta ilişkisini güçlendireceğinden, hem de sonradan ortaya çıkabilecek istenmeyen durumlarda sorunun çözümünde kolaylaştırıcı bir etki göstereceğinden bahsedilmiştir (6). Endokrin cerrahisi polikliniğine başvuran ve ameliyat kararı alınan her hasta, poliklinik hekimi tarafından sözlü olarak bilgilendirilmekte ve bu bilgilendirmenin ardından bilgilendirme formu hastaya verilmektedir. Hastadan bu formu okuması, herhangi bir sorusu olduğunda bize başvurması ve ameliyat günü imzalamış olarak getirmesi istenmektedir. Bununla birlikte, çalışma hastalarının verdikleri cevaplar irdelendiğinde, onam formunu okumayan %16 hastanın; %88'i doktoruna güvendiğini ve sözlü olarak bilgilendirildikleri için bilgilendirme formunu okumaya gerek duymadıklarını bildirdi. Onam formunu okumadan imzalayan %88 hasta doktoruna güvendiğini ve formu okumaya gerek duymadığını bildirirse de, 2006 yılında kliniğimizde gerçekleştirilen 'İlk yıl asistanı aydınlatılmış onam alabilir mi?' isimli çalışmada ilk yıl asistanlarının yalnızca %24'ünün uygulanan cerrahi işlemlerin risklerini, yararlarını ve alternatif tedavi yöntemlerini hastaya aktaracak kadar yeterli bilgiye sahip olduğu saptanmıştır (7). Bu durum, aydınlatılmış onamın alınması ve tıbbi uygulama hakkında bilgilendirmenin, bu tıbbi uygulamayı yapacak kişi tarafından yapılmasının önemini Tümer'in çalışmasındaki gibi vurgulamaktadır.

SONUÇ

Sonuç olarak, aydınlatılmış onam almanın amacı, hastaları, yapılacak olan ameliyat ile ilgili bilgilendirme ve sadece onanı aktarma ve hastadan izin alma değil hastayı ameliyat hakkında karar verecek bilgi düzeyine ulaştırma olmalıdır. Bu yüzden uygulanan sağlık hizmetinin kalitesini arttırmak ve medikolegal problemlerden olabildiğince az etkilenmek için ilgili cerrahi branşların bağlı bulundukları derneklerce hazırlanan ortak onam formları oluşturması, bunların kullanımının yaygınlaştırılması ve gerekirse bu onam formlarının kullanımının zorunlu hale getirilmesi gerekmektedir.

Bu çalışmada elde edilen bulgularla, endokrin cerrahisi uygulanan hastaların ameliyat öncesi bilgilendirilmelerinin yeterliliği ve aydınlatılmış onam konusundaki bilinç düzeyi değerlendirilmiş oldu. Elde edilen sonuçların, cerrahi uygulanacak hastaların bilgilendirme kalitesini artırmaya yönelik çalışmalara rehber olabileceği kanısına varıldı.

Etik Komite Onayı: Bu çalışmaya etik kurul onayı almak için danışılmış ve yapılan değerlendirmelerden sonra etik kurul onayının gerekli olmadığına karar verilmiştir.

Hakem değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - Ö.M.; Tasarım - Ö.M., Y.T.; Denetleme - M.A., G.İ.; Malzemeler - Ö.M.; Veri toplanması ve/veya işlemesi - Ö.M., Y.T.; Analiz ve/veya yorum - Ö.M., Y.T., M.A., G.İ.; Literatür taraması - Y.T.; Yazıyı yazan - Y.T., Ö.M.; Eleştirel inceleme - M.A., G.İ., Ö.M.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Ethics Committee Approval: The study was consulted with local ethical committee to get ethical committee approval and after assessment it has been concluded that ethical approval has not been warranted.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept - Ö.M.; Design - Ö.M., Y.T.; Supervision - M.A., G.İ.; Materials - Ö.M.; Data Collection and/or Processing - Ö.M., Y.T.; Analysis and/or Interpretation - Ö.M., Y.T., M.A., G.İ.; Literature Review - Y.T.; Writer - Y.T., Ö.M.; Critical Review - M.A., G.İ., Ö.M.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

KAYNAKLAR

1. Leclercq WK, Keulers BJ, Scheltinga MR, Spauwen PH, van der Wilt GJ. A review of surgical informed consent: past, present, and future. A quest to help patients make better decisions. *World J Surg* 2010; 34: 1406-1415. [\[CrossRef\]](#)
2. American Medical Association Web Site-Resources / Patient Physician Relationship Topics / Informed Consent. (<http://www.ama-assn.org/ama/pub/physician-resources/legal-topics/patient-physician-relationship-topics/informed-consent.page>).
3. Cassileth BR, Zupkis RV, Sutton-Smith K, March V. Informed consent-why are its goals imperfectly realized? *N Engl J Med* 1980; 302: 896-900. [\[CrossRef\]](#)
4. Dawes PJ, Davison P. Informed consent: what do patients want to know? *J R Soc Med* 1994; 87: 149-52.
5. Anderson OA, Wearne IM. Informed consent for elective surgery-what is best practice? *J R Soc Med* 2007; 100: 97-100. [\[CrossRef\]](#)
6. Tümer AR, Karacaoğlu E, Akçan R. Cerrahide aydınlatılmış onam ile ilgili sorunlar ve çözüm önerileri. *Ulusal Cerrahi Dergisi* 2011; 27: 191-197.
7. Makay Ö, Samancılar Ö, Terek CM, Apaydın A, Palamar M, Dökümcü Z, ve ark. İlk yıl asistanı aydınlatılmış onam alabilir mi? *Ege Tıp Dergisi* 2007; 46: 123-127.



Farklı yaklaşımlarla tedavi edilmiş dört apendiks müsinöz kistadenomu

Four mucinous cystadenoma of the appendix treated by different approaches

Murat Özgür Kılıç, Aydın İnan, Mikdat Bozer

ÖZET

Apendiks mukoseli, apendiks lümeninin anormal müsinöz sekresyon sonucu dilatasyonu ile karakterize nadir görülen bir klinik durumdur. İnflamatuar veya tümör kaynaklı olabilir. Mukosel, mukozal hiperplazi, müsinöz kistadenom veya müsinöz kistadenokarsinom sonucunda oluşabilir. Apendiks müsinöz kistadenomu en sık görülen şekli olup çok farklı klinik durumlarla kendini belli eder. Apendektomi spesimenlerinin %0,6'sında saptanır. Preoperatif tanı konması zordur ve sıklıkla laparotomide saptanır. Rüptür riskinden dolayı varolan çekincelerine karşın laparoskopik cerrahi de giderek daha sıklıkla uygulanmaktadır. Cerrahi seçiminde tam bir konsensus olmamakla birlikte genellikle apendektomi ya da sağ hemikolektomi ameliyatları uygulanır. Bu yazımızda birbirinden farklı cerrahi yöntemler uyguladığımız dört apendiks müsinöz kistadenom olgusunu literatür eşliğinde tartıştık.

Anahtar Kelimeler: Mukosel, apendiks, kistadenom

ABSTRACT

Appendiceal mucocoele is a rare clinical entity characterized by dilatation of the appendiceal lumen due to abnormal mucinous secretion. It may be of inflammatory or tumoral origin. It may occur as a result of mucocoeles, mucosal hyperplasia, mucinous cystadenoma or mucinous cystadenocarcinoma. Mucinous cystadenoma of the appendix is the most common form, although it manifests itself in many different clinical presentations. It is detected in 0.6% of appendectomy specimens. Preoperative diagnosis is difficult and is often detected at laparotomy. Despite existing reservations due to the risk of rupture, laparoscopic surgery is gaining acceptance. Although there is no consensus on the choice of surgery, either appendectomy or right hemicolectomy is applied. In this article, we discussed four patients with appendix mucinous cystadenoma where different surgical methods were applied in light of the literature.

Key Words: Mucocoele, appendix, cystadenoma

GİRİŞ

Apendiks mukoseli, apendiks lümenini dolduran anormal müsinöz sekresyon sonucu apendiksin kistik dilatasyonu ile karakterize nadir görülen bir klinik durumdur (1). İnflamatuar veya tümör kaynaklı olabilir. Mukosel, mukozal hiperplazi, müsinöz kistadenom veya müsinöz kistadenokarsinom sonucunda oluşabilir. Apendiks kistadenomu en sık görülen şekli olup farklı klinik durumlarla kendini belli eder. Apendektomi spesimenlerinin %0,6'sında saptanır (2). Preoperatif tanı konması zordur, sıklıkla laparotomide saptanır. Yapılacak cerrahinin seçiminde tam bir uzlaşa bulunmamaktadır. Genellikle apendektomi ya da sağ hemikolektomi ameliyatları uygulanır. Laparoskopik yöntemler de son yıllarda daha sıklıkla uygulanmaktadır. Farklı cerrahi yaklaşımlar uyguladığımız dört müsinöz kistadenom olgusunu sunuyoruz.

OLGU SUNUMLARI

Olgu 1

Kırkdört yaşında kadın hasta bir haftadır olan karın ağrısı ile başvurdu. Fizik muayenede karın sağ alt kadranda belirgin hassasiyeti, defansı ve rebound hassasiyeti vardı. Lökositozu bulunan hastanın batin ultrasonografisinde çekum komşuluğunda 86x30 mm boyutlarında, duvarında hafif vaskülarizasyon bulunan mukosel ile uyumlu kistik lezyon izlendi (Şekil 1). Laparoskopide apendiks 8 cm'lik kistik yapıda, komşu çekum duvarı sert, ödemli ve kitlesel görünümde idi. Apendiks tabanından köken alan kitle submukozal ve çekuma invajine idi (Şekil 2). Trokar yeri genişletilerek yapılan kısmi göbek altı median insizyondan, sağ kolon lateralinden biraz serbestleştirilerek, kısmi çekum rezeksiyonu ile birlikte apendektomi yapıldı (Şekil 3). Distal ileum ve ileoçekal valv normaldi. Spesimenin frozen sonucu iyi huylu gelmesi üzerine ameliyat sonlandırıldı. Hasta postoperatif 5. günde sorunsuz olarak taburcu edildi. Kesin histopatolojik incelemede ise 8x3 cm, bir uçtan barsak segmentleri birbiri içine girmiş, lümeni müsin ile dolu apendiks ve epitelinde displazi gözlenmeyen çekum duvarı izlendi. Tanı apendiks müsinöz kistadenomu olarak rapor edildi.

Olgu 2

Elli bir yaşında kadın hasta iki aydır süren aralıklı karın ağrısı ile başvurdu. Fizik muayenesinde sağ alt kadranda belirgin hassasiyeti, defansı ve rebound hassasiyeti bulunan hasta akut apandisit ön tanısı ile ameliyata alındı. Apendiks 6 cm, hiperemik ve ödemli idi. Dikkatli bir şekilde laparoskopik apendektomi

Turgut Özal Üniversitesi Tıp
Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim
Dalı, Ankara, Türkiye

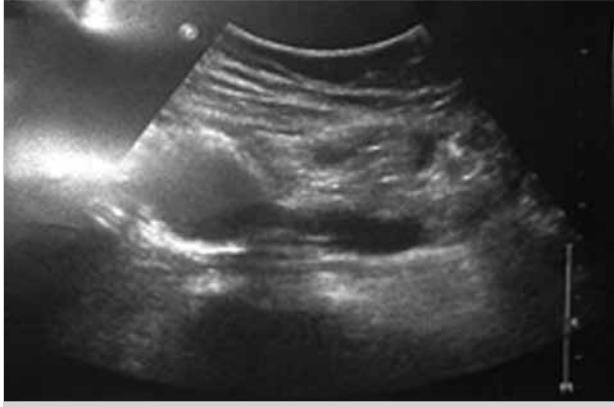
Yazışma Adresi
Address for Correspondence
Murat Özgür Kılıç

Turgut Özal Üniversitesi Tıp
Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim
Dalı, Ankara, Türkiye
Tel: +90 505 357 31 22
e-posta:
murat0sozgur@hotmail.com

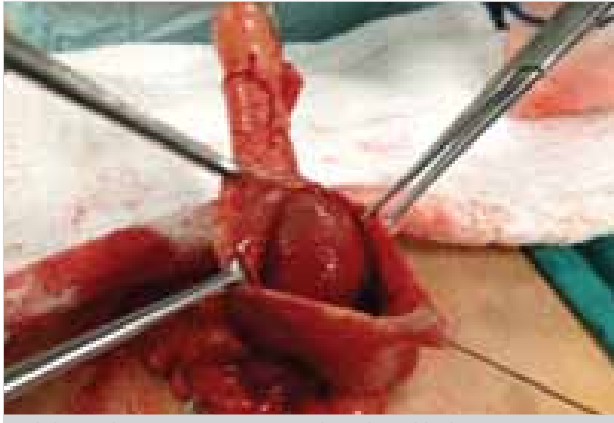
Geliş Tarihi / Received: 01.10.2013
Kabul Tarihi / Accepted: 20.11.2013

©Telif Hakkı 2014
Türk Cerrahi Derneği
Makale metnine
www.ulusalcerrahidergisi.org
web sayfasından ulaşılabilir.

©Copyright 2014
by Turkish Surgical Association
Available online at
www.ulusalcerrahidergisi.org



Şekil 1. Çekum komşuluğunda 86x30 mm boyutlarında mukosel



Şekil 2. Çekum içine invajine submukozal kitle

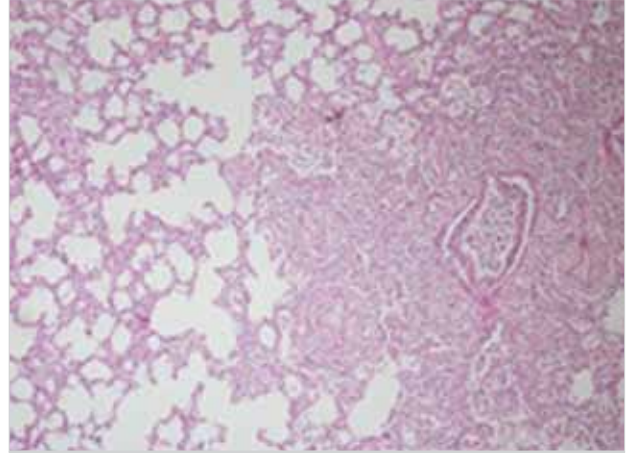


Şekil 3. Kısmi çekum rezeksiyonu ile birlikte apendektomi

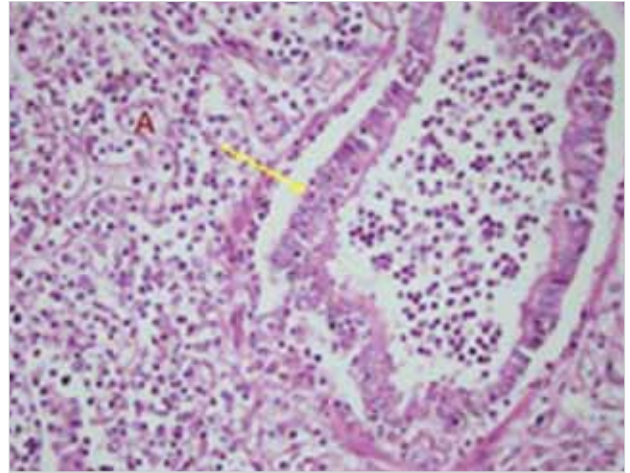
mi yapıldı. Hasta postoperatif 2. gün sorunsuz taburcu edildi. Patoloji sonucu düşük malignite potansiyelli müsinöz neoplazm olarak geldi. Mikroskopisinde invazyon oluşturmeyen, orta derecede atipi bulguları içeren müsinöz epitel gözlemlendi. Apendiks lümeninde ve duvarında tam kat olmayan müsin gölcükleri ile bu gölcüklerde yer yer müsinöz epitelin yer aldığı görüldü. Apendiks duvarında veya serozasında desmoplazi, invazyon izlenmedi (Şekil 4, 5).

Olgu 3

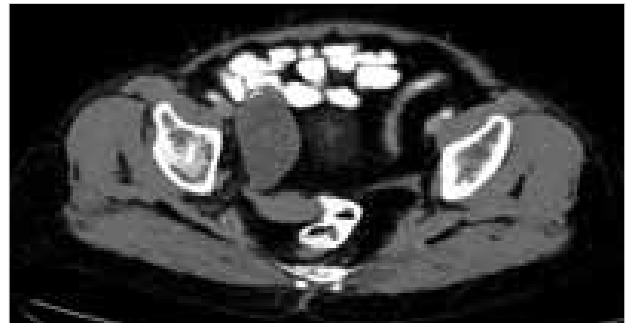
Atmış altı yaşında kadın hasta 1 yıldır aralıklı karın ağrısı şikayetiyle başvurdu. Karın tomografisinde çekum-apendiks kökü medialinde, sağ overe uzanan, duvarında kalsifikasyonlar bulunan, intravenöz kontrast madde ile belirgin opaklaşmayan 80x38 mm boyutlarında hipodens kist izlendi (Şekil 6). Laparotomide apendikse lokalize kistik kitle görülmesi üzerine apen-



Şekil 4. Apendiks lümenine doğru proliferasyon gösteren müsinöz epitelle döşeli apendiks duvarı. HEx20



Şekil 5. Apendiks duvarında yüzeyel kas tabakasına geçiş gösteren ekstrasellüler müsin gölcükleri (ok). HEx40



Şekil 6. Çekum-apendiks kökü medialinde, sağ over komşuluğuna uzanan, duvarında kalsifikasyonlar bulunan, intravenöz kontrast madde ile belirgin opaklaşmayan 80x38 mm boyutlarında hipodens kistik lezyon

dektomi yapıldı. Histopatolojik incelemede 9x4 cm boyutlarında, lümeni müsin ile dolu kistik gelişim gözlemlendi. İç yüzeyi stratifiye müsinöz epitel ile döşeli kistin lümeninde noktasal distrofik kalsifikasyonlar vardı.

Olgu 4

Myoma uteri ve apendikte kitle tanılarıyla operasyona alınan 49 yaşındaki hastanın apendiksi yaklaşık 8x3 cm boyutunda, dilate ve sert idi. Preoperatif olarak yapılan MR incelemesinde apendiks distal kesiminde 57 mm uzunluğunda, en kalın yerinde 24 mm ölçülen genişleme ve lümeninde öncelikle sıvı intensitesinde

materyalle dolu görünüm saptanan hastaya apendektomi uygulandı. Patoloji sonucu yüksek grad displazili müsinöz kistadenom olarak bildirildi. Diğer üç hastayla birlikte bu olgudan da, makale için ayrıntılı bilgi verilerek, onamları alındı.

TARTIŞMA

Apendiks mukoselleri, anormal müsinöz sekresyonlara bağlı olarak apendiks lümeninin dilatasyonu ile oluşan kistik kitlelerdir. Elli yaş üstündeki kadınlarda daha fazla saptanmaktadır (3). Bu tümörlerin çoğu klinik olarak sessizdir, ancak akut ve kronik sağ alt kadranda ağrısı, barsak tıkanıklığı, kanama ve intususepsiyon ile ortaya çıkabilirler. Preoperatif olarak tanı konması zordur. Çoğu ameliyat sırasında veya patolojik değerlendirmede saptanır. Bununla birlikte malign müsinöz kistadenomlar diğer karın içi organlara invazyon yaptığında veya psödomiksoma peritonei'ye (PP) yol açtığına kilo kaybı, bulantı ve kusma gibi semptomlara sebep olabilmektedirler. Apendiksin rüptürü sonucu oluşan PP, en tehlikeli komplikasyondur. Rüptürün ve sonucunda gelişebilecek malign transformasyonun önlenmesi için yeterli preoperatif değerlendirme ile birlikte intraoperatif dikkatli diseksiyon çok önemlidir (2). Apendiks mukosellerinin 4 histolojik alt tipi vardır: normal epitel ile karakterize, çoğunlukla 2 cm'den küçük, basit retansiyon kistleri, mukozal hiperplazi, olguların çoğunu oluşturan müsinöz kistadenomlar ve müsinöz kistadenokarsinomlar. Misdraji ve ark. (4) çalışmalarında müsinöz apendiküler tümörleri iki gruba ayırdılar: Villöz ve/veya düz müsinöz epitel proliferasyonu ve düşük derece atipi ile karakterize düşük grad apendiküler müsinöz neoplazm (LAMN) ile barsak duvarının tümöral invazyonu, kompleks epitelyal proliferasyon ve yüksek grad nükleer atipi ile tanımlanan müsinöz adenokarsinom. Bununla birlikte McDonald ve ark. (5) düşük grad apendiküler tümörleri de iki farklı kategoriye ayırdı: Tip 1 apendiks lümenine sınırlı hastalığı ifade ederken, tip 2 apendiks duvarında veya periapendiküler dokularda müsin ve neoplastik epitel varlığı olarak adlandırıldı.

Genel olarak apendiks mukosellerinin cerrahi tedavisinde tam bir konsensus yoktur. Ancak rüptüre olmamış, apendikse lokalize, benign mukosellerde apendektominin yeterli olduğu konusunda hemen hemen görüş birliği bulunmaktadır (6, 7). Zagrodnik lokal invazyon ve çekum tutulumunun sağ hemikolektomi için iki endikasyon olduğunu belirtmiştir (8). Bununla birlikte, Kleemann apendiks tabanındaki kistadenomlarda çekum rezeksiyonu gerektiğini bildirmiştir (9). Olgu 1'de apendiks mukoseli alışılagelmişin dışında parsiyel çekum rezeksiyonu ile birlikte rezeke ettik. Frozen inceleme sonucu benign gelmesi üzerine çekumu primer olarak kapatarak ameliyatı sonlandırdık. Böylece morbiditesi daha fazla olan sağ kolon rezeksiyonundan kaçınmış olduk. Müsinöz kistadenokarsinomlarda ise genellikle sağ hemikolektomi önerilmekle birlikte mukoza veya submukoza sınırlı erken lezyonlarda apendektominin yeterli olabileceği ifade edilmektedir (10). Müsinöz kistadenomların %20 senkron veya metakron kolon kanserleri ile birlikte bulunabileceği de akılda tutulmalıdır (11). Bundan dolayı hastaların postoperatif takibinin dikkatli yapılması gerekir.

Mukoselin cerrahi tedavisinde laparoskopik yöntemi rüptür riskinden dolayı önermeyen çalışmalar (6, 8) varsa da Chiu dikkatli yapıldığında laparoskopik apendektominin uygun olduğunu bildirmektedir (12). İki numaralı olgumuzda laparoskopik apendektomi ve yakın takibi tercih ettik.

SONUÇ

Apendiküler kitlelerde ayrıntılı preoperatif değerlendirme, ameliyat yönteminin seçiminde ve psödomiksoma peritonei gibi

oluşabilecek ciddi komplikasyonların önlenmesinde önemli yer tutar. Mukosel olgularında ameliyat sırasında frozen değerlendirilmesi birçok vakada daha geniş rezeksiyonlu cerrahi oranını azaltabilir. Bununla birlikte uygun hastalarda dikkatli manipülasyonlarla yapılacak laparoskopik apendektomilerin güvenli olduğu ve komplikasyon oranlarını artırmayacağı düşüncesindeyiz.

Hasta Onamı: Yazılı hasta onamı bu olguya katılan hastalardan alınmıştır.

Hakem değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - M.Ö.K., M.B.; Tasarım - M.Ö.K.; Denetleme - A.İ., M.Ö.K.; Kaynaklar - M.Ö.K.; Veri toplanması ve/veya işlemesi - M.Ö.K.; Analiz ve/veya yorum - M.Ö.K.; Literatür taraması - M.Ö.K.; Yazıyı yazan - M.Ö.K.; Eleştirel inceleme - M.B., A.İ.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Informed Consent: Written informed consent was obtained from patients who participated in this case.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept - M.Ö.K., M.B.; Design - M.Ö.K.; Supervision - A.İ., M.Ö.K.; Funding - M.Ö.K.; Data Collection and/or Processing - M.Ö.K.; Analysis and/or Interpretation - M.Ö.K.; Literature Review - M.Ö.K.; Writer - M.Ö.K.; Critical Review - M.B., A.İ.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

KAYNAKLAR

- Madwed D, Mindelzun R, Jeffrey RB. Mucocoele of the appendix: imaging findings. *Am J Roentgenol* 1992; 159: 69-72. [\[CrossRef\]](#)
- Marudanayagam R, Williams GT, Rees BI. Review of the pathological results of 2660 appendicectomy specimens. *J Gastroenterol* 2006; 41: 745-749. [\[CrossRef\]](#)
- Aho AJ, Heinonen R, Lauren P. Benign and malignant mucocoele of the appendix. Histological types and prognosis. *Acta Chir Scand* 1973; 139: 392-400.
- Misdraji J, Yantiss RK, Graeme-Cook FM, Balis UJ, Young RH. Appendiceal mucinous neoplasms: a clinicopathologic analysis of 107 cases. *Am J Surg Pathol* 2003; 27: 1089-1103. [\[CrossRef\]](#)
- McDonald JR, O'Dwyer ST, Rout S. Classification of and cytoreductive surgery for low-grade appendiceal mucinous neoplasms. *Br J Surg* 2012; 99: 987-992. [\[CrossRef\]](#)
- Rampone B, Roviello F, Marrelli D, Pinto E. Giant appendiceal mucocoele: report of a case and brief review. *World J Gastroenterol* 2005; 11: 4761-4763.
- Zanati SA, Martin JA, Baker JP, Streutker CJ, Marcon NE. Colonoscopic diagnosis of mucocoele of the appendix. *Gastrointest Endosc* 2005; 62: 452-456. [\[CrossRef\]](#)
- Zagrodnik DF, Rose DM. Mucinous cystadenoma of the appendix: diagnosis, surgical management, and follow-up. *Curr Surg* 2003; 60: 341-343. [\[CrossRef\]](#)
- Kleemann M, Laubert T, Krokowski M, Eckmann C. Mucocoele of the appendix - a heterogenous surgical pathology. *Zentralbl Chir* 2010; 135: 330-335. [\[CrossRef\]](#)
- Dhage-Ivatury S, Sugarbaker PH. Update on the surgical approach to mucocoele of the appendix. *J Am Coll Surg* 2006; 202: 680-684. [\[CrossRef\]](#)
- Sugarbaker PH. New standard of care for appendiceal epithelial neoplasms and pseudomyxoma peritonei syndrome? *Lancet Oncol* 2006; 7: 69-76. [\[CrossRef\]](#)
- Chiu CC, Wei PL, Huang MT, Wang W, Chen TC, Lee WJ. Laparoscopic resection of appendiceal mucinous cystadenoma. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2005; 15: 325-328. [\[CrossRef\]](#)



Penetran toraks travması sonrasında diyafragma yaralanmasına bağlı barsak tıkanması

Bowel obstruction due to diaphragmatic injury after penetrating thoracic trauma

Sezgin Karasu¹, Arif Osman Tokat¹, Aziz Mutlu Barlas², Mustafa Kemal Urhan²

ÖZET

Toraksa nazif penetran yaralanmalar sonucu gerçekleşen diyafragma yaralanmaları sinsi seyreder. Tanı aylar sonra bile konabilir. Tanının gecikmesi mortalite ve morbiditeyi arttırmaktadır. Burada toraksa nazif delici kesici alet yaralanmasından 2 yıl sonra tanı konan bir diyafragma yaralanması olgusu sunulmaktadır. Olgu barsak tıkanması nedeni ile acil servise başvurmuş ve yapılan incelemeler sonucunda önce laparotomi ile eksplore edilmiş ve ardından torakotomi uygulanmıştır. Tüm penetran toraks yaralanmalarında, travmanın trasesi göz önüne alınmalı ve diyafragma yaralanması mutlaka akla getirilmelidir. Toraks içi semptomların silik olabileceği göz önüne alınmalı ve ileri tetkik ve gerekirse cerrahi eksplorasyon yapılmalıdır. Erken bulgu vermemesi nedeniyle tanı konamaması durumunda hayati sonuçlara neden olabileceği akılda tutulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Diyafragma, yaralanma, barsak tıkanıklığı

ABSTRACT

Diaphragmatic injuries due to penetrating traumas to the thorax progress insidiously. Proper diagnosis might only be performed after months. Delayed diagnosis increases morbidity and mortality. Herein, we present a case of diaphragm injury due to penetrating thoracic trauma that was diagnosed 2 years later. The case was referred to emergency service with bowel obstruction symptoms and after the examinations, first laparotomy and then thoracotomy were performed. The trace of the injury tract should be evaluated in all penetrating thoracic traumas and diaphragmatic injury should be taken into consideration. It is important to keep in mind that thoracic symptoms could be obscured and, if needed, further evaluation and surgical exploration should be performed. In the absence of early symptoms, failure to recognize diaphragmatic injuries can result in mortality.

Key Words: Diaphragm, injury, bowel obstruction

¹Sağlık Bakanlığı Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Cerrahisi Kliniği, Ankara, Türkiye

²Sağlık Bakanlığı Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Ankara, Türkiye

Yazışma Adresi

Address for Correspondence
Dr. Arif Osman Tokat

Sağlık Bakanlığı Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Cerrahisi Kliniği, Ankara, Türkiye
Tel.: +90 312 595 33 81
e-posta: aostokat@hotmail.com

Geliş Tarihi / Received: 19.10.2012
Kabul Tarihi / Accepted: 19.12.2012
Çevrimiçi Yayın Tarihi /
Online Available Date: 09.07.2013

©Telif Hakkı 2014
Türk Cerrahi Derneği

Makale metnine
www.ulusalcerahidergisi.org
web sayfasından ulaşılabilir.

©Copyright 2014
by Turkish Surgical Association

Available online at
www.ulusalcerahidergisi.org

GİRİŞ

Toraksa nazif delici kesici aletlerle olan yaralanmalarda nadir olarak diyafragma yaralanması da görülebilmektedir (1, 2). Yaralanan diğer organlara ait semptomların daha şiddetli olması yüzünden diyafragma yaralanmalarına erken dönemde tanı konulamayabilir (2-4). Tanı konulamayan hastalarda semptomların ortaya çıkması aylar sürebilir ve geç tanı konması mortalite ve morbiditeyi arttıran önemli bir faktördür (3, 5). Burada toraksa nazif delici kesici aletle yaralanmadan 2 yıl sonra transvers kolonun toraksa herniasyonu ve bunun sonucunda barsak tıkanması gelişen bir olgu sunulmaktadır. Olguya önce laparotomi uygulanmış ardından torakotomi ile cerrahi olarak kolon repozisyonu ve primer diyafragma tamiri yapılmıştır.

OLGU SUNUMU

Otuz iki yaşında erkek hasta karında yaygın distansiyon ve ağrı şikayeti ile acil servise başvurdu. Hastanın özgeçmişinde yaklaşık iki yıl önce göğsün sol tarafından toraksa nazif delici kesici aletle yaralanma ve buna bağlı tüp torakostomi hikayesi mevcuttu. Dört gündür gaz-dışkı çıkaramayan hastanın fizik muayenesinde karnın ileri derecede distandü ve yaygın hassasiyet olduğu görüldü. Defans ve reboundu olan hastada rektal tuşede dışkı görülmedi. Hastanın kan tetkiklerinde lökosit 23400/μL olarak saptandı. Direkt grafide barsak tıkanmasına bağlı hava sıvı seviyeleri ve sol diyafragmanın yükselmiş olduğu görüldü (Şekil 1). Ayrıca toraks içine uzanan karın organları saptandı.

Hastaya karındaki yaygın distansiyon, hassasiyet ve barsak tıkanması bulgularının ön planda olması nedeniyle laparotomi yapıldı. Diyafragma kubbesinin anteromedialinde yaklaşık 5 cm'lik travmatik diyafragma defekti saptandı. Transvers kolonun ve omentumun bir kısmının bu defekten toraks içine herniye olduğu görüldü. Defekt etrafındaki yapışıklıklar serbestleştirilerek kolon ve omentum karına çekilmeye çalışıldı, ancak toraks içi yapışıklıklar nedeni ile başarılamadı. Karın kapatıldı ve sol posterolateral torakotomi kesisi ile 7. interkostal aralıktan toraksa girildi. Eksplorasyonda kolon ve omentumun perikardial yağ dokusu ve akciğer parankimine yapışık olduğu görüldü. Künt ve keskin diseksiyonla yapışıklıklar ayrıldı ve karın organları diyafragma altına alınarak yaklaşık 5 cm'lik defekt, prostetik materyal kullanımına



Şekil 1. Olgunun preoperatif direkt grafisi



Şekil 2. Olgunun postoperatif direkt grafisi

gerek kalmadan, 1 numara prolenle primer olarak tamir edildi. Komplikasyon olmayan hasta postoperatif 5. gün sorunsuz taburcu edildi (Şekil 2).

TARTIŞMA

Penetran travmaya bağlı diyafragma rüptürleri genç erkek nüfusta, daha fazla travmaya maruz kalmalarıyla ilişkili olarak sık görülmektedir (1, 5). Ülkemizde en sık neden delici kesici aletle yaralanmalardır (1, 6). Beşinci interkostal aralığın altında olan toraksa nazif penetran yaralanmalarda diyafragma yaralanması olabileceği akla gelmeli ve gerekli incelemeler yapılmalıdır.

Başka organ yaralanması bulunmayan izole diyafragma yaralanmaları sıklıkla asemptomatik seyredebilir. Radyolojik olarak tanı çoğu zaman mümkün değildir (2, 3). Bu hastalarda ilerleyen zamanda gelişen karın içi organ herniasyonu ve buna bağlı semptomlarla tanı konabilir. Reber ve ark. (3) klinik

semptomların ortaya çıkması için geçen süreyi 20 gün ile 28 yıl arasında bildirmektedir. Shah ve ark. (2) 980 olguyu içeren 20 araştırmaya ait meta-analizde diyafragma rüptürlerinin sadece %43,5 oranında preoperatif kesin tanısının konabildiğini, %41,4'ünün intraoperatif saptandığını ve %14,6 hastaya ise tanı konamadığını bildirmektedir. Radyolojik incelemelerle kesin tanı konamayan ancak diyafragma yaralanması şüphesi olan olgularda laparoskopik veya torakoskopik yöntemlerle kesin tanıya ulaşılmalıdır. Tanının gecikmesi morbidite ve mortaliteyi arttırmaktadır. Göksoy ve ark. (7) 56 olguluk seride künt yaralanmalarda tanı zamanına bağlı 3 dönem olduğunu bildirmektedirler; 1. Dönem: Akut başlangıç dönemi; 2. Dönem: Latent veya interval; 3. Dönem: Kronik-obstrüktif dönem. Toraks içi organlar 3. dönemde yapışıklıklara neden olur.

Erken dönem diyafragma yaralanmalı hastalarda en sık cerrahi yaklaşım şekli eşlik eden karın içi travma olasılığı nedeniyle laparotomidir ve karın içi yaralanmalarının tedavisinde de en uygun yaklaşımdır (1, 3, 7-9). Güloğlu ve ark. (9) 67 hastalık akut döneme ait serilerinde preoperatif grafinin %31 tanı koydurucu olduğunu bildirmişlerdir. Diyafragma yaralanması tanısı eşlik eden organ yaralanmasına bağlı yapılan operasyonlar sırasında konulabilmektedir. Ancak geç dönemde diyafragma yaralanması şüphesi veya tanısı bulunan olgularda herniye olan organ ile plevra ve diğer toraks içi organlar arasındaki muhtemel yapışıklıklar nedeniyle torakotomi ile eksplere edilmesi önerilmektedir (1, 3). Burada sunulan olguda, acil servise başvuru nedeninin barsak tıkanması olması ve karın şikayetlerinin akut olarak ortaya çıkmış ve şiddetli olması, genel cerrahi kliniğine acil cerrahi girişim yolu olarak laparotominin uygun olduğunu düşündürmüştür. Ancak geçen zamanla toraks boşluğunda meydana gelen yapışıklıklara bağlı olarak toraks içindeki transvers kolonun karın içine çekilememesi, torakotomi uygulanmasını zorunlu hale getirmiştir.

SONUÇ

Geçmişinde toraksa nazif delici kesici aletle yaralanma olan olgular abdominal patolojiler yönünden değerlendirilirken transtorasik abdominal yaralanmalar veya abdominal organ yaralanması olmadan meydana gelebilecek olan diyafragma yaralanmalarına bağlı gelişebilecek patolojiler mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır. Yapılacak cerrahi girişime karar verirken ortada bulunan patolojik tabloya neden olan faktörler göz önüne alınmalıdır.

Hasta Onamı: Yazılı hasta onamı bu olguya katılan hastadan alınmıştır.

Hakem değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Çalışmanın düşünülmesi ve planlanması - A.O.T; Verilerin elde edilmesi - S.K.; Verilerin analizi ve yorumlanması - A.M.B., M.K.U.; Yazının kaleme alınması - A.O.T.

Çıkar Çatışması: Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Informed Consent: Written informed consent was obtained from patient who participated in this case.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Study concept and design - A.O.T; Acquisition of data - S.K.; Analysis and interpretation of data - A.M.B., M.K.U.; Preparation of the manuscript - A.O.T

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

KAYNAKLAR

1. Tokat AO, Karasu S, Barlas AM, Pekcici R, Kısacık E, Karakaya J. Penetran toraks travmasına bağlı diafragma yaralanmaları. Türkiye Klinikleri Arch Lung 2011; 12: 48-53.
2. Shah R, Sabanathan S, Mearns AJ, Choudhury AK. Traumatic rupture of diaphragm. Ann Thorac Surg 1995; 60: 1444-1449. [\[CrossRef\]](#)
3. Reber PU, Schmied B, Seiler CA, Baer HU, Patel AG, Büchler MW. Missed diaphragmatic injuries and their long-term sequelae. J Trauma 1998; 44: 183-188. [\[CrossRef\]](#)
4. Meyers BF, McCabe CJ. Traumatic diaphragmatic hernia. Occult marker of serious injury. Ann Surg 1993; 218: 783-790. [\[CrossRef\]](#)
5. Vatansever C, Aksoy F, Tekin F, Tekin A, Belviranlı M, Kaynak A. Diaphragmatic rupture in abdominal trauma. Ulus Travma Derg 2003; 9: 285-290.
6. Demirhan R, Küçük HF, Kargı AB, Altıntaş M, Kurt N, Gülmen M. Evaluation of 572 cases with blunt and penetrating trauma. Ulus Travma Derg 2001; 7: 231-235.
7. Göksoy E, Ersan Y, Oral C, Çiçek Y. Travmatik diyafragma yaralanmaları. Medica 1986; 2: 10-12.
8. Nursal TZ, Ugurlu M, Kologlu M, Hamaloglu E. Traumatic diaphragmatic hernias: a report of 26 cases. Hernia 2001; 5: 25-29. [\[CrossRef\]](#)
9. Güloğlu R, Arıcı C, Kocataş A, Necefli A, Asoğlu O, Alış H, ve ark. Diyafragma yaralanmaları. Çağdaş Cerrahi Derg 1996; 10: 168-171.



Endoskopik snare polipektomi uygulanan semptomatik duodenal lipom olgusu

Symptomatic duodenal lipoma with endoscopic snare polypectomy

İsmail Yaman¹, Hayrullah Derici¹, Serpil Paksoy²

ÖZET

Duodenal lipomlar oldukça nadir görülen, benign tümörlerdir. %90'ı submukozadan köken alır ve genellikle ikinci kıta yerleşimlidir. Genellikle asemptomatiktir ve endoskopi veya cerrahi esnasında rastlantısal olarak saptanır. Semptomların görülmesi lezyonların boyutu ile ilişkilidir, dört cm'den büyük olanlar sıklıkla intususepsiyon, obstrüksiyon veya kanamaya neden olabilir. Elli dokuz yaşında kadın hastada karın üst kesimde yemeklerden sonra dolgunluk, midede yanma ve ekşime şikayetleri mevcut idi. Demir eksikliği anemisi nedeniyle beş aydır tedavi alıyordu. Üst gastrointestinal sistem endoskopisinde duodenum ikinci kıtadan üçüncü kıtaya uzanan, üzerindeki mukozanın düzenli olduğu, mobil, geniş pediküllü 4x2 cm'lik polipoid kitle mevcuttu. Polip tabanına epinefrinli salin enjekte edildi ve "snare" ile polipektomi yapıldı. Karın üst kesimdeki dolgunluk şikayetleri polipektomi sonrasında gerileyen, anemi tedavisi bir ay sonra kesilen hasta dördüncü ayında ve hemogram değerleri olağan sınırdıydı.

Anahtar Kelimeler: Endoskopi, lipom, polipler, duodenum

ABSTRACT

Duodenal lipomas are extremely rare benign tumors. 90% arise from the submucosa and is usually localized in the second portion. They are usually asymptomatic and are detected incidentally during endoscopy or surgery. Appearance of symptoms are related to lesion size, those greater than four centimeters frequently may cause intussusception, obstruction or bleeding. A 59-year-old woman presented with complaints of abdominal fullness in the upper quadrants after meals, and heartburn symptoms. She had been under treatment for iron deficiency anemia during the last five months. The upper gastrointestinal endoscopy revealed a mobile, 4x2 cm polypoid mass extending from the second portion of the duodenum to the third portion, with a regular mucosa and wide pedicle. Saline and epinephrine was injected to polyp base and "snare" polypectomy was performed. Patient's complaint of fullness in the upper part of the abdomen declined after polypectomy and the treatment of anemia was discontinued after a month, with normal blood count values in the fourth month.

Key Words: Endoscopy, lipoma, polyps, duodenum

¹Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Balıkesir, Türkiye

²Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Balıkesir, Türkiye

Yazışma Adresi
Address for Correspondence
İsmail Yaman

Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Balıkesir, Türkiye
Tel: +90 266 245 44 25
e-posta: ismailyaman35@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 24.01.2013
Kabul Tarihi / Accepted: 19.07.2013

©Telif Hakkı 2014
Türk Cerrahi Derneği
Makale metnine
www.ulusalcerahidergisi.org
web sayfasından ulaşılabilir.

©Copyright 2014
by Turkish Surgical Association
Available online at
www.ulusalcerahidergisi.org

GİRİŞ

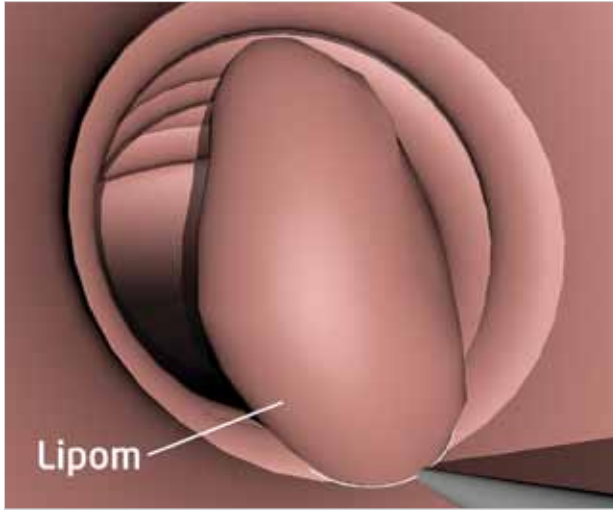
Gastrointestinal (Gİ) lipomlar benign, yavaş büyüme gösteren ve genellikle tek olarak görülen nadir tümörlerdir (1-3). Gastrointestinal lipomların ancak %4'ü duodenumdadır (1, 4). Duodenal lipomların %90'ı submukozadan köken alır ve genellikle ikinci kıta yerleşimlidir (2, 5). Genellikle asemptomatiktir ve endoskopi veya cerrahi esnasında rastlantısal olarak saptanır (2, 6). Üst Gİ endoskopide direkt olarak görülebilir ve genellikle karakteristik görünimleri vardır (6, 7). Endoskopik özellikleri tanıyı desteklese de, submukozal yerleşimli olduğundan endoskopik görünüm ve yüzeysel forseps biyopsiler kesin tanı için yeterli değildir (3, 6-8). Bilgisayarlı tomografi, manyetik rezonans görüntüleme ve endoskopik ultrasonografi ayırıcı tanı için önemli bilgiler verebilir (4, 5, 8).

Semptomların görülmesi lezyonların boyutu ile ilişkilidir; dört cm'den büyük olanlar sıklıkla intususepsiyon, obstrüksiyon veya kanamaya neden olabilir (1, 4, 7, 9). Semptomatik duodenal lipomlar tedavi gerektirir ve günümüzde tavsiye edilen tedavi yöntemi endoskopik rezeksiyondur (1, 2, 4, 7, 8). İleri derecede büyük olmayan ve pediküllü olan lipomlarda "snare" polipektomi güvenle kullanılabilir (2, 7).

Bu çalışmada ikinci kıta yerleşimli, büyük, semptomatik olması ve nadir görülmesi nedeniyle özellik gösteren, "snare" polipektomi yöntemiyle tedavi edilen duodenal lipom olgusu sunulmaktadır.

OLGU SUNUMU

Elli dokuz yaşında kadın hasta üç aydır devam eden, karın üst kesimde yemeklerden sonra dolgunluk, midede yanma ve ekşime şikayetleri nedeni ile yapılan gaytada gizli kan tetkikinin pozitif olması ve üst Gİ endoskopisinde duodenum ikinci kıtada dört cm'lik dev polip saptanması üzerine hastanemize sevk edilmişti. Özgeçmişinde diyabetes mellitus, hiperkolesterolemisi mevcuttu ve demir eksikliği anemisi nedeniyle beş aydır tedavi görüyordu. Fizik muayenesinde epigastriumda hassasiyet dışında bulgu saptanmadı. Laboratuvar değerlerinde Hgb: 9,7 g/dL, Hct: %29,8, MCV: 75,4 fL olması dışında patoloji saptanmadı. Karın ultrasonografisi ve kolonoskopisi olağandı. Üst Gİ endoskopisinde (Pentax EG-290) antrum hiperemikti. Duodenum ikinci kıtadan üçüncü kıtaya uzanan, üzerindeki mukozanın düzenli



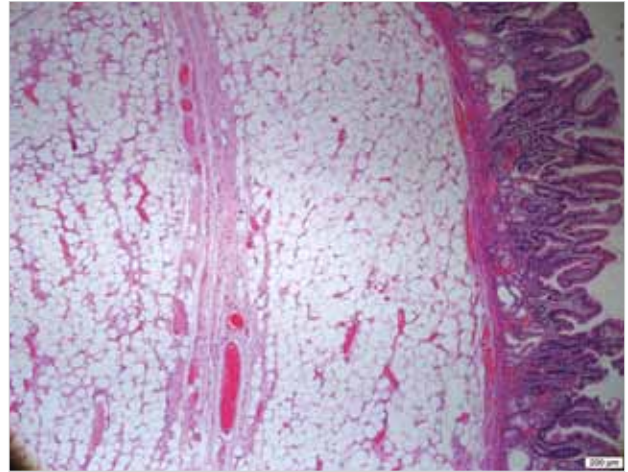
Şekil 1. Lipom baş kısmının ikinci kıtaya çekilmesi

olduğu, mobil, geniş pediküllü 4x2 cm'lik polipoid kitle mevcuttu. Sap kısmı ikinci kıtada olan polipoid kitlenin baş kısmı forceps ile tutulup birkaç defada ikinci kıtaya çekildi (Şekil 1). Oval 30 mm'lik disposable standart "snare" ile tutulan kitlenin mobil ve pediküllü olması nedeniyle polipektomi yapılabileceğine karar verildi. Polip tabanına epinefrinli salin enjekte edildi ve sap kısmının tabandan yükseldiği gözlemlendi. Polipektomi uygulanan hasta gözlem amaçlı bir gün yatırıldıktan sonra antral gastrit nedeniyle proton pompa inhibitörü başlanarak şifa ile taburcu edildi. Örneğin histopatolojik incelemesinde duodenumda submukozal yerleşimli lipom tespit edildi (Şekil 2). Hastadan bilgilendirilmiş onam alındı. Karın üst kesimdeki dolgunluk şikayetleri polipektomi sonrasında gerileyen, anemi tedavisi bir ay sonra kesilen hasta dördüncü ayında, gaytada gizli kan tetkiki negatif ve hemogram değerleri olağan sınırlardadır.

TARTIŞMA

Duodenal lipomlar oldukça nadir görülen, benign tümörlerdir (2-4, 6, 7). Duodenoskopi yapılan 1200 olguyu içeren çalışmada sadece 2 hastada duodenal lipom saptandığı bildirilmektedir (7). Genellikle asemptomatiktir ve endoskopi veya cerrahi esnasında rastlantısal olarak saptanır (1, 2, 6, 8). Semptomların görülmesi genel olarak lipomların boyutu ile ilişkilidir ve özellikle dört cm'den büyük duodenal lipomlarda dispepsi, yemek sonrasında epigastrik bölgede dolgunluk, intestinal obstrüksiyon, masif kanama veya gizli kanamaya bağlı demir eksikliği anemisi bulguları görülebilir (3, 7-9). Çapı dört cm'den büyük olan duodenal lipomların %75'inin semptomatik olduğu bildirilmektedir (9). Huang ve ark. (6) duodenal lipomlu iki olguyu içeren çalışmasında tümör boyutu üç cm'den küçük olmasına rağmen hastaların yemek sonrası dolgunluk şikayeti ile başvurduğunu bildirmektedir.

Duodenal lipomların %90'ı submukozadan köken alır (2, 6). Tipik endoskopik görüntüde yüzeyinde normal mukoza olan, sarımtırak, ovoid polipoid lezyon mevcuttur (6, 9). Biyopsi forceps ile basıldığında tümörün yumuşak olduğu ve forcepsin tümör içerisine doğru çöktüğü, üzerindeki mukozanın hareketli olduğu görülür (4). Lipomun büyümesiyle, intestinal içeriklerin ve peristaltik hareketlerin traksiyon kuvveti, mukozada erozyon ve ülserasyon oluşturabilir, tümörü pediküllü hale getirebilir (4). Endoskopik görünüm tanıyı desteklese de tümör submukozal yerleşimli olduğundan kesin tanıyı koyduramaz,



Şekil 2. Duodenal lipomun histopatolojik görüntüsü (Hematoksilen-eozin boyası, 40'lık büyütme)

forceps biyopsiler genel olarak yetersiz kalır (3, 6-9). Kesin tanı genellikle tümör eksizyonu ve histopatolojik incelemesi sonrasında konulur (8). Tümör eksizyonundan önce bilgisayarlı tomografi, manyetik rezonans görüntüleme ve/veya endoskopik ultrasonografiden faydalanılabilir (4, 6). Hem kitlenin doğası hem de kaynaklandığı tabaka ve invazyon derinliği hakkında bilgi verebileceği için özellikle endoskopik ultrasonografi faydalı olabilir (6).

Gastrointestinal lipomların malign transformasyonu bildirilmemiştir (9). Fakat endoskopide görülen duodenal lipomlar büyükse, malign kitlelerden ayırt edilemiyorsa veya semptomatik ise tedavi gerektirir (7-9). Günümüzde tavsiye edilen tedavi yöntemi endoskopik olarak çıkarılmasıdır (1, 2, 4). Gastrointestinal lipomların endoskopik olarak çıkarılabilmesi için "snare" ile polipektomi, "endoloop", "unroofing", subtotal rezeksiyon veya submukozal diseksiyon tekniği kullanılabilir (2, 6, 7). "Endoloop" tekniğinde tabana "endoloop" yerleştirilip üzerinden polipektomi yapılmaktadır. "Unroofing" tekniğinde polipoid kitle üzerindeki mukoza eksize edilerek lipomun lümen içerisine protrüde olarak eksize olması sağlanmaktadır. Subtotal rezeksiyonda polipoid kitlenin tamamını çıkarmak gibi bir gayret sarfedilmeyip sadece bir kısmı rezeke edilmektedir. Submukozal diseksiyon tekniğinde özel kesicilerle çevre submukozaya inilip çevrede mukozada da temiz sınırlar sağlanacak şekilde geniş eksizyon yapılmaktadır. Kitlenin endoskopik olarak rezeke edilebileceğine ve rezeksiyon için hangi tekniğin kullanılacağına karar verilmesinde en önemli faktörler lezyonun yerleşimi, boyutu, sapın kalınlığı ve hekimin tecrübesidir (2). Duodenum ikinci kısmı dar ve köşeli olduğundan ikinci kısımda, distal yerleşimli olanlarda endoskopik tedavi zor olabilir (1). Büyük lipomlar perforasyon ve kanama açısından ek risk faktörü yaratır (1, 6). Günümüzde dört cm ve daha büyük lipomlarda dahi endoskopik rezeksiyonun başarı ile uygulanabildiği bildirilmektedir (4, 6). Dört cm'den büyük lipomlarda "endoloop" tekniğinde "endoloop" ile taban güvenliği sağlandığından "unroofing" tekniğinde ise tabana inilmediğinden perforasyon riskinin "snare" ile polipektomi tekniğine göre daha düşük olduğu, bununla birlikte lipom büyük boyutlarda olsa dahi pediküllü ise "snare" polipektomi kullanılarak güvenle çıkarılabileceği bildirilmektedir (2, 6, 7, 10). Murata ve ark. (10) 4 cm, Blanchet ve ark. (9) 5 cm'lik pediküllü, duodenal, submukozal lipomların "snare" polipektomi ile komplikasyon-

suz rezeke edildiğini bildirmektedir. Sapın kalın, tabanın geniş olması muskularis propria ve serozanın sap içine invajine olma riskini dolayısıyla perforasyon olasılığını arttırmaktadır (2, 6). Bu durum lipom "snare" içerisine alındıktan sonra "snare" kapatılıp hareket ettirilerek anlaşılmaya çalışılabilir ve şüphede kalındığında endoskopik ultrasonografi ile değerlendirilebilir (2, 6). Submukozaya epinefrinli salin enjeksiyonu lipomun alttaki kas tabakasından ayrılmasına dolayısıyla perforasyon ve kanama riskini azaltarak büyük lezyonların çıkarılmasına yardımcı olabilir (2). Hastamızdaki polipoid kitlenin distal yerleşimli ve büyük olmasına rağmen pediküllü ve mobil olması, submukozal enjeksiyonla sap kısmının tabandan yükselmesi nedeniyle "snare" polipektomi uygulanabileceği düşünüldü. Polipektomi sonrasında yapılan kontrollerde gaytada gizli kan negatif olan ve hemogram tetkiklerinde anemi saptanmayan hastada, polipektomi öncesi var olan demir eksikliği anemisinin polipe bağlı olduğu düşünüldü.

SONUÇ

Sonuç olarak, duodenal lipomlar nadir görülen, genellikle asemptomatik olan, benign tümörlerdir. Büyük boyutlara ulaştıklarında semptomatik hale gelebilirler. Semptomatik duodenal lipomların tedavisinde endoskopik rezeksiyon tercih edilir.

Hasta Onamı: Yazılı hasta onamı bu olguya katılan hastadan alınmıştır.

Hakem değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - İ.Y.; Tasarım - İ.Y.; Denetleme - H.D.; Kaynaklar - İ.Y., H.D., S.P.; Malzemeler - İ.Y., H.D., S.P.; Veri toplanması ve/veya işlemesi - İ.Y.; Analiz ve/veya yorum - İ.Y., H.D., S.P.; Literatür taraması - İ.Y., S.P.; Yazıyı yazan - İ.Y.; Eleştirel inceleme - H.D.; Diğer - İ.Y., H.D., S.P.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Informed Consent: Written informed consent was obtained from patient who participated in this case.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept - İ.Y.; Design - İ.Y.; Supervision - H.D.; Funding - İ.Y., H.D., S.P.; Materials - İ.Y., H.D., S.P.; Data Collection and/or Processing - İ.Y.; Analysis and/or Interpretation - İ.Y., H.D., S.P.; Literature Review - İ.Y., S.P.; Writer - İ.Y.; / Critical Review - H.D.; Other - İ.Y., H.D., S.P.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

KAYNAKLAR

1. Chang CW, Chu CH, Shih SC, Chen MJ, Yang TL, Chang WH. Duodenal polypoid lipoma with bleeding. Am J Surg 2010; 200: 49-50. [\[CrossRef\]](#)
2. Aydın HN, Bertin P, Singh K, Arregui M. Safe techniques for endoscopic resection of gastrointestinal lipomas. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech 2011; 21: 218-222. [\[CrossRef\]](#)
3. Chen HT, Xu GQ, Wang LJ, Chen YP, Li YM. Sonographic features of duodenal lipomas in eight clinicopathologically diagnosed patients. World J Gastroenterol 2011; 17: 2855-2859.
4. Sou S, Nomura H, Takaki Y, Nagahama T, Matsubara F, Matsui T, et al. Hemorrhagic duodenal lipoma managed by endoscopic resection. J Gastroenterol Hepatol 2006; 21: 479-481. [\[CrossRef\]](#)
5. Chen HT, Xu GQ, Wang LJ, Yu WH, Zhou YF, Li YM. The diagnosis and treatment of duodenal lipoma. Zhonghua Nei Ke Za Zhi 2010; 49: 125-128.
6. Huang WH, Peng CY, Yu CJ, Chou JW, Feng CL. Endoloop-assisted unroofing for the treatment of symptomatic duodenal lipomas. Gastrointest Endosc 2008; 68: 1234-1236. [\[CrossRef\]](#)
7. Tung CF, Chow WK, Peng YC, Chen GH, Yang DY, Kwan PC. Bleeding duodenal lipoma successfully treated with endoscopic polypectomy. Gastrointest Endosc 2001; 54: 116-117. [\[CrossRef\]](#)
8. Kadaba R, Bowers KA, Wijesuriya N, Preston SL, Bray GB, Kocher HM. An unusual cause of gastrointestinal bleeding: duodenal lipoma. Case Rep Gastroenterol 2011; 5: 183-188. [\[CrossRef\]](#)
9. Blanchet MC, Arnal E, Paparel P, Grima F, Voiglio EJ, Caillot JL. Obstructive duodenal lipoma successfully treated by endoscopic polypectomy. Gastrointest Endosc 2003; 58: 938-939. [\[CrossRef\]](#)
10. Murata A, Osoegawa T, Ijyu M, Kanayama K, Tanaka M, Nakamura K. Pedunculated duodenal lipoma treated with endoscopic polypectomy with a detachable snare. Fukuoka Igaku Zasshi 2008; 99: 131-135.



Akut apandisit neden olan endometriozise bağlı appendiks invaginasyonu

Invagination of the appendix due to endometriosis presenting as acute appendicitis

Lütfi Soylu, Oğuz Uğur Aydın, Sezai Aydın, Necdet Özçay

ÖZET

Apandisit ve endometriozis sık karşılaşılan bir cerrahi sorundur. Endometriozisin appendiks tutulumu nadirdir ve bugüne kadar literatürde çok az sayıda olgu bildirilmiştir. Değişken semptomlar nedeniyle appendiks invaginasyonunun doğru tanısı son derece zordur. Akut apandisit tanısı konan hastalarda invaginasyon lehine bulguların farkına varılması değişen cerrahi girişimlere hazırlıklı olunması açısından önem kazanır. Otuz dört yaşında infertilite tanısı olan ve akut apandisit nedeni ile ameliyat edilen patolojik değerlendirilmede appendikste endometriozis görülen kadın hasta olgusuyla appendiks invaginasyonunun sınıflandırması, semptomları, radyolojik görünümü ve tedavisi literatür eşliğinde tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Akut apandisit, appendiks invaginasyonu, endometriozis

ABSTRACT

Appendicitis and endometriosis are commonly encountered surgical problems. Endometrial involvement of the appendix is rare and very few cases have been reported in the literature. True diagnosis of appendix invagination is highly difficult due to variable symptoms. Noting the findings which are in favour of invagination in patients diagnosed with acute appendicitis is of great significance in order to be prepared for changing surgical attempts. This case describes a 34 year old female patient diagnosed with infertility who was operated on for acute appendicitis. In the pathological assessment, endometrial involvement of the appendix was seen. The classification, symptoms, radiological appearance and treatment of appendix invagination described in the literature are discussed.

Key Words: Acute appendicitis, appendiceal intussusception, endometriosis

GİRİŞ

Appendiks invaginasyonu son derece az görülen ve literatürde çok az sayıda olgu bulunan nadir bir klinik durumdur.

Appendiks invaginasyonu ve endometriozis birlikteliği de çok sık değildir ve literatürde birkaç vaka bildirilmiştir. Collins (1) tarafından yapılan bir çalışmada 71,000 appendiks örneğinde invaginasyon insidansı %0,01 olarak bulunmuştur.

OLGU SUNUMU

Otuz dört yaşında kadın hasta 2 gündür devam eden karın ağrısı ile tetkik edildi. Hastanın yaklaşık 2,5 yıldır sebebi bilinmeyen infertilite tanısı vardı. Hastanın yapılan jinekolojik muayenesi normaldi. Tetkiklerinde lökosit değeri: 8500, CRP: 5,57 mg/L idi. Yapılan ultrasonografi (US) incelemesinde sağ alt kadranda yaklaşık 4 cm uzunluğunda 13 mm kalınlığa ulaşan ve komprese olmayan kör barsak segmenti gözlemlendi. Hastaya akut apandisit ön tanısı ile Rockey-Davis kesiyle laparotomi yapılarak appendektomi yapıldı (Şekil 1a, b). Hasta yazılı onamı alınarak operasyona alınmış olup patoloji sonrası de gerlendirmede hasta ve yakınlarından olgu sunumu olarak makale yazılması için sözlü onamı alınmıştır.

TARTIŞMA

Appendektomi en sık yapılan cerrahi acil ameliyattır. Addiss ve ark. (2) apandisit için yaşam boyu riskin %8,6 olacağını tahmin etmektedir. İnvaginasyon appendektomiyi gerektiren nadir bir durumdur. Akut apandisit taklit eden ve aralıklı semptomlarla devam eden appendiks invaginasyonu tanısız görüntülemelerdeki artış ile giderek daha fazla tanı konur hale gelmektedir.

Appendiks invaginasyonu yetişkinlerde (%76) çocuklara (%24) göre daha sık görülür. Kadın hastalar (%72) yetişkin erkeklerden (%28) iki kat daha fazla etkilenir. Hasta yaşları 5 ay ile 85 yıl arasında değişmektedir ve yaş ortalaması pediatrik hastalarda 7 yıl, erişkin hastalarda 46 yıldır (3).

En sık görülen semptomlar karın ağrısı (%78), kusma (%26) ve rektal kanamadır. İnvaginasyon tanısı zordur. Olguların çoğuna ameliyat sırasında tanı konur (%57). Preoperatif tanı oranı %32'dir. Yüzde 11 ora-

Ankara Güven Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Ankara, Türkiye

Yazışma Adresi
Address for Correspondence
Dr. Lütfi Soylu

Ankara Güven Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Ankara, Türkiye
Tel.: +90 312 457 24 73
e-posta: lutfisoylu@hotmail.com

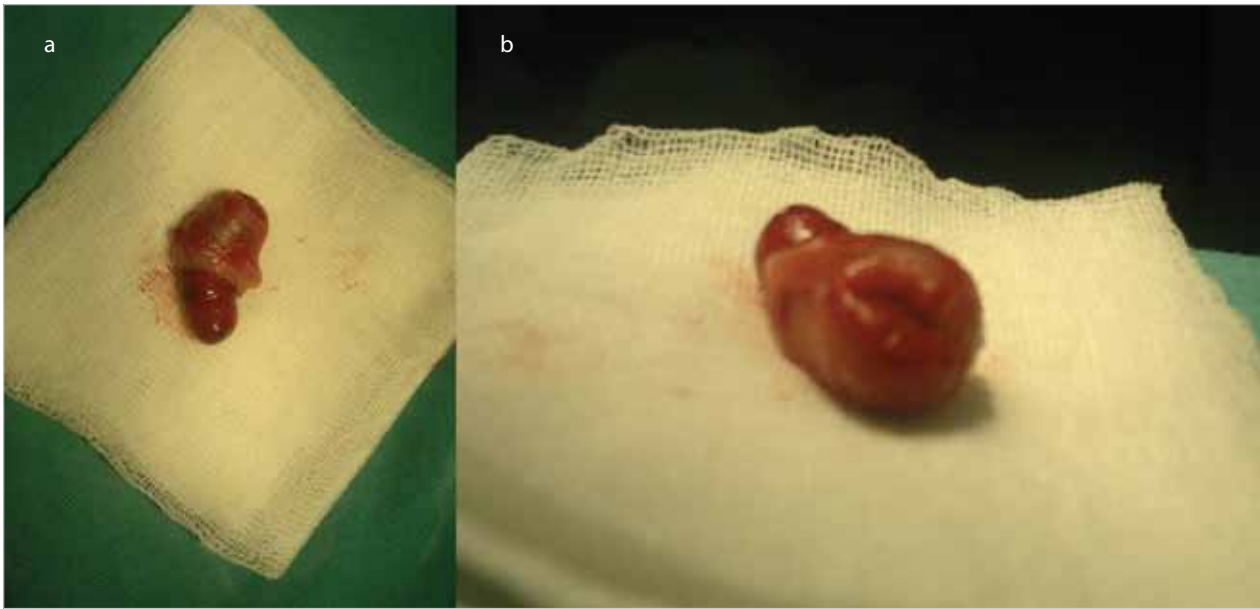
Geliş Tarihi / Received: 12.02.2012
Kabul Tarihi / Accepted: 03.04.2012
Çevrimiçi Yayın Tarihi /
Online Available Date: 28.05.2013

©Telif Hakkı 2014
Türk Cerrahi Derneği

Makale metnine
www.ulusalcerrahidergisi.org
web sayfasından ulaşılabilir.

©Copyright 2014
by Turkish Surgical Association

Available online at
www.ulusalcerrahidergisi.org



Şekil 1a, b. Appendektomi sonrası invajine appendiksin görünümü

nında ise patolojik inceleme ile tanı konabilmektedir. Literatürde preoperatif tanı koymada artış olduğu gözlenmektedir. Appendiks invaginasyonu bulunan 151 appendiks piyesinin incelemesinde en sık görülen patolojik bulgu (%29) inflamatuvar değişiklikler olarak saptanmıştır. Pediatrik olgularda appendiks invaginasyonunda enflamasyon oranı %76 olarak bildirilmiştir. Buna karşın appendiks invaginasyonunda yetişkin olguların sadece %19'unda inflamatuvar değişiklikler saptanmıştır. Erişkinlerde endometriozis %33 oranında en sık neden olarak görülmüştür. Mukosel %19, adenom %11, karsinoid %7 ve adenokarsinom %6 oranında tespit edilmiştir. Patolojik incelemede daha az rastlanan diğer bulgular ise; papillom, hamartom, mukoza ilişkili lenfoid doku, lenfoma, juvenil polip, Crohn ve melanozis kolidir (4, 5).

Endometriozis endometrial dokunun endometrial kavite dışında bulunmasıdır. Menapoz öncesi kadınlarda insidansı %8-15 kadardır. Hastalık klasik olarak pelvik organ ve pelvik periton, inguinal kanal, barsak, mesane, kalp ve akciğerlerde bulunabilir. Endometriozisin kesin etiyolojisi bilinmemektedir. Ancak patogenezinde iki temel teori vardır. Ulaşım teorisi; endometrium hücrelerinin menstrüel fazda cerrahi manipülasyon yoluyla uzak bölgelere taşınmasıdır. Diğeri metaplastik teoridir (6, 7). En sık görülen semptomlar dismenore, pelvik ağrı ve infertilitedir. Ancak hastalar asemptomatik olabilir.

İlk kez 1858'de appendiks invaginasyonu McKidd tarafından bildirilmiştir (5). Bu ilk bildirimden bu yana appendiks invaginasyon bildirimleri literatürde olgu sunumları ya da küçük olgu serileri ile sınırlı kalmıştır. Forshall (8), Bachman ve Clement (9) en büyük seriyi 7 hasta ile bildirmişlerdir. Appendiks invaginasyonunun insidansı, demografik ve karakteristik özelliklerini belirlemek nadir görülmesi sebebi ile neredeyse imkansızdır. Chaar ve ark. (3) makalelerinde literatürü gözden geçirmişler, 190 kadar olgu tespit etmişlerdir.

Appendiks invaginasyonu Moschowitz tarafından 1910'da sınıflandırılmış ve 1941'de McSwain tarafından güncellenmiştir. Sınıflandırma anatomik olarak appendiks mezosunun ve ince barsağın nerede olduğuna dayanır (5).

Mc Swain 5 tip invaginasyon tarif etmiştir.

Tip I: Appendiks ucunda gelişen invaginasyon, proksimal appendiks içine invaginasyon gelişir.

Tip II: İnvaginasyon appendiks boyunca herhangi bir noktadan başlayabilir. İnvaginasyon yakın dokudadır.

Tip III: İnvaginasyon appendiks çekum bileşkesinden başlar. İntususepsiyon çekumdadır.

Tip IV: Retrograd invaginasyon; proksimal appendiks distal appendikse invajine olur.

Tip V: Tip I, II veya III'ün progresyonuyla gelişen appendiksin çekuma komplet invaginasyonu.

Bazı durumlarda invaginasyon tüm kolon ve anüse kadar uzanır. Dunavant ve Wilson (10), komplet kolonik obstrüksiyona neden olan ve anüsten bir kitle şeklinde protrude olan appendiks olgusu yayınlamışlardır.

Görüntüleme ve endoskopiye rağmen appendiks invaginasyonunun tanısı zordur. Appendiks invaginasyonunun tanısında ilk araç çift kontrastlı baryum grafisidir. Birçok yayında çekumda dolma defekti çekal patolojinin non-spesifik işareti olarak belirtilmiştir. Dolmamış bir appendiksle beraber sarmal yay işareti appendiks invaginasyonu ile yüksek olarak ilişkilidir (11).

Ultrasonografi özellikle çocuk hastalarda tanı koymada etkindir. Bilgisayarlı tomografinin 3 boyutlu tarayıcılarıyla appendiks invaginasyonu tanısı mümkün olmaktadır. Radyoloji endoskopiye alternatif olarak düşünülebilir.

Baryum lavmanı ile invaginasyon ve semptomlarının gerilemesi literatürde bildirilmiştir. Ancak nüksü yüksektir ve çoğu cerrah tarafından rezeksiyon savunulmuştur.

Bazı cerrahlar invaginasyonda appendektomiye çekal cuff'ın rezeksiyonu ile beraber tarif ederler. Bunun avantajı ise, önce-

likle appendiks g d   n n açılma riskinin ortadan kaldırılmasıdır. İkincisi  ekal cuff çıkarılması rezeksiyon sınırı sa lar. Appendiks g d    apendik lit ve invaginasyon kaynağı olabilir. Danielson (12) appendektomi sonrası çekum invaginasyonu ve appendiks g d    inversiyonu bildirmiştir. Çoğu lezyon benign olduğundan cuff rezeksiyonuyla beraber appendektomi tam bir tedavi sa lar. de Hoyos ve ark. (13) invert  olmuş appendikse endolup ve snare yardımı ile kolonoskopik appendektomi yaptıklarını bildirmişlerdir.

Açık appendektomi yanı sıra laparoskopik appendektomi de appendiks invaginasyon tedavisinde yapılabilmektedir. Diğer olgularda ileo ekotomi (%27), sa  hemikolektomi (%21) ve subtotal kolektomi (%1) yapılmıştır. Kolonoskopik olarak 4 yeti kinde (%3) invaginasyon tedavi edilebilmektedir. Bu teknik endoskopist appendiks invaginasyonunu tanıdı ında efektif ve güvenli olarak görülmektedir.

SONUÇ

Appendiks invaginasyonu genel cerrahların tanı koymaları gereken ve ilginç varyasyonları olan bir hastalıktır. Lezyonun tipine göre tedavi sa  hemikolektomiden appendiks redüksiyonu ve basit apandektomiye kadar değişim gösterebilmektedir. Endometriozis veya polipozis hikayesi appendikte olası invaginasyon açısından uyarıcı olmalıdır.

Hasta Onamı: Yazılı hasta onamı bu olguya katılan hastadan alınmıştır.

Hakem değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Çalışmanın düşünülmesi ve planlanması - N. ., L.S.; Verilerin elde edilmesi - L.S., O.U.A.; Verilerin analizi ve yorumlanması - S.A., L.S., N. .; Yazının kaleme alınması - L.S., O.U.A.

 ıkar  atı ması: Yazarlar herhangi bir çıkar  atı ması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmi lerdir.

Informed Consent: Written informed consent was obtained from patient who participated in this case.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Study concept and design - N. ., L.S.; Acquisition of data - L.S., O.U.A.; Analysis and interpretation of data - S.A., L.S., N. .; Preparation of the manuscript - L.S., O.U.A.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

KAYNAKLAR

1. Collins DC. 71,000 human appendix specimens. A final report, summarizing forty years' study. Am J Proctol 1963; 14: 265- 281.
2. Addiss DG, Shaffer N, Fowler BS, Tauxe RV. The epidemiology of appendicitis and appendectomy in the United States. Am J Epidemiol 1990; 132: 910-925.
3. Chaar CI, Wexelman B, Zuckerman K, Longo W. Intussusception of the appendix: comprehensive review of the literature. Am J Surg 2009; 198: 122-128. [\[CrossRef\]](#)
4. Moradi P, Barakate M, Gill A, Farrow G. Intussusception of the vermiform appendix due to endometriosis presenting as acute appendicitis. ANZ J Surg 2007; 77: 758-760. [\[CrossRef\]](#)
5. McKidd J. Case of invagination of the caecum and appendix. Edinburgh Med J 1858; 4: 793-796.
6. Igawa HH, Ohura T, Sugihara T, Hosokawa M, Kawamura K, Kaneko Y. Umbilical endometriosis. Ann Plast Surg 1992; 29: 266-268. [\[CrossRef\]](#)
7. Hasegawa T, Yoshida K, Matsui K. Endometriosis of the appendix resulting in perforated appendicitis. Case Rep Gastroenterol 2007; 1: 27-31. [\[CrossRef\]](#)
8. Forshall I. Intussusception of the vermiform appendix with a report of seven cases in children. Br J Surg 1953; 40: 305-312. [\[CrossRef\]](#)
9. Bachman AL, Clemett AR. Roentgen aspects of primary appendiceal intussusception. Radiology 1971; 101: 531- 538.
10. Dunavant D, Wilson H. Intussusception of the appendix, with complete inversion of the appendix and protrusion from the anus. Ann Surg 1952; 135: 287-288. [\[CrossRef\]](#)
11. Levine MS, Trenkner SW, Herlinger H, Mishkin JD, Reynolds JC. Coiled-spring sign of appendiceal intussusception. Radiology 1985; 155: 41-44.
12. Danielson KS. Cecocolic intussusception a postoperative complication of appendectomy. N Engl J Med 1969; 280: 35-36. [\[CrossRef\]](#)
13. de Hoyos A, Monroy MA, Gallegos C, Checa G. Intussusception of the appendix resected at colonoscopy. Endoscopy 2006; 38: 763. [\[CrossRef\]](#)



Alt gastrointestinal sistem kanaması ile karakterize kolonda yaygın idiyopatik varisler

Diffuse idiopathic varices in the colon characterized by lower gastrointestinal bleeding

Seçkin Akkücü, Akın Aydoğan, İlhan Paltacı, Muhiyittin Temiz

ÖZET

Kolon varisleri oldukça ender görülmekle birlikte genellikle portal hipertansiyona ikincil karşımıza çıkarlar. İdiopatik kolon varisleri ise çok daha ender olup, özellikle masif alt gastrointestinal sistem kanaması etiolojisinde düşünülmelidir. Kırk beş yaşında erkek hasta 1 hafta önce başlayan, aralıklarla tekrar eden rektal kanama ve ciddi anemi bulguları ile kliniğimize başvurdu. Hastaya 4 ünite kan transfüzyonu yapıldı. Yapılan kolonoskopide tüm kolonda yaygın submukozal varisler izlendi. Varis etiolojisinin araştırılması amaçlı yapılan tetkiklerde portal herhangi bir patoloji bulunamadı. Takipte olduğu süre boyunca aktif kanaması olmayan hasta konservatif önerilerle taburcu edildi. Kolonun idiyopatik varisleri ender görülür ancak masif rektal kanama ile başvuran hastalarda ayırıcı tanı içinde düşünülmelidir. Tedavisinde konservatif yaklaşım ön plandadır, ancak durdurulamayan kanamalarda segmental ya da total kolektomi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Rektal kanama, kolon varisi, idiyopatik

ABSTRACT

Colon varices are very rare lesions that usually present as secondary to portal hypertension. Idiopathic colon varices are even rarer, and should be considered especially in the etiology of massive lower gastrointestinal bleeding. Forty-five year old male presented to our hospital with complaints of recurrent rectal bleeding for one week and severe anemia. The patient was transfused with 4 units of blood. His colonoscopy revealed diffuse submucosal varices. The tests performed for investigation of etiology did not reveal any portal pathology. The patient did not experience another episode of active bleeding during follow-up and was discharged with conservative recommendations. Idiopathic colon varices are rare but should be considered in the differential diagnosis of patients presenting with massive rectal bleeding. Conservative approach is first line of treatment, reserving segmental or total colectomy only for ongoing hemorrhage.

Key Words: Rectal bleeding, colon varices, idiopathic

GİRİŞ

Kolon varisleri (KV) ve bunlara bağlı alt gastrointestinal sistem kanamaları oldukça nadir görülmekte olup, büyük çoğunluğu portal hipertansiyona ikincil olarak karşımıza çıkarlar. Portal hipertansiyona bağlı KV'lerinin etiolojisinde siroz, biliyer atrezi, biliyer skleroz, konjestif kalp yetmezliği, splenik venin trombozu yer alır. Çok nadir olarak bazı KV'lerinin etiolojisi ise tespit edilememektedir. İdiopatik kolon varisleri (İKV) olarak adlandırılan bu grup ise literatürde çok daha az sayıda tanımlanmıştır. İdiopatik kolon varisleri tekrarlayan, bazen oldukça ciddi miktarlara ulaşabilen kanamalar ile karakterize olabilir (1-3). Biz bu çalışmada, tekrarlayan masif kanama öyküsü olan, tüm kolonda yaygın varisler tespit edilen bir hastayı literatür bilgisi eşliğinde sunduk.

OLGU SUNUMU

Kırk dört yaşındaki erkek hasta kliniğimize aralıklarla gerçekleşen rektal kanama şikâyeti ile başvurdu. Kanamalarının genellikle dışkılama sırasında başladığı ve ağrısız olduğu öğrenildi. Benzer şikâyetler ile daha önce başvurduğu diğer sağlık kuruluşlarında hemoroid ön tanısı ile tedavi aldığını bildirdi. Kliniğimize başvurduğunda rektal kanamasının yaklaşık 3 gündür sürdüğünü ve son 24 saatte kanamasının olmadığını bildirdi. Hastanın uzun yıllardır devam eden kabızlık şikâyeti olduğu öğrenildi. Hasta yaklaşık 20 yıldır haftada birkaç kez alkol aldığını, günde 5 adet sigara içtiğini belirtti. Yapılan karın muayenesinde özellik yoktu. Rektal inceleme sırasında dışkı ile karışık hematokezya tespit edildi. İlk çalışılan kan tetkiklerinde hemoglobin değeri 5,17 g/dL, hematokrit %15,4, trombosit sayısı 194 000/µL idi. Biyokimyasal değerlerinde anormallik yoktu. Hasta kliniğimize kabul edilerek sıvı resusitasyonuna ve kan transfüzyonuna başlandı. Dört ünite eritrosit süspansiyonu verildikten sonra kolonoskopi uygulanan hastada kolonun tüm duvarlarında mukoza altında oldukça geniş variköz venler izlendi (Şekil 1). Portal hipertansiyon ayırıcı tanısı açısından gastrik ve özofagial varisleri değerlendirmek amaçlı yapılan üst gastrointestinal sistem endoskopisinde herhangi bir patoloji tespit edilmedi. Hepatit açısından serolojik testleri negatif olan hastanın karaciğer enzimleri de normal sınırlarda idi. Yapılan portal sistem renkli doppler ultrasonografisinde portal sistem normal olarak görüldü. Tüm abdomen bilgisayarlı batın tomografisinde de vasküler yapılar bası yapan herhangi bir kitle izlenmedi ve ana vasküler yapılar normal olarak izlendi. Kardiyolojik muayene ve tetkiklerinde herhangi bir patoloji tespit edilmedi. Mevcut bulgular eşliğinde hastada idiyopatik

Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp
Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim
Dalı, Hatay, Türkiye

Yazışma Adresi
Address for Correspondence
Seçkin Akkücü

Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp
Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim
Dalı, Hatay, Türkiye
Tel: +90 326 227 61 61
e-posta:
seckinakkucuk@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 06.09.2012
Kabul Tarihi / Accepted: 12.09.2012

©Telif Hakkı 2014
Türk Cerrahi Derneği
Makale metnine
www.ulusalcerrahidergisi.org
web sayfasından ulaşılabilir.

©Copyright 2014
by Turkish Surgical Association
Available online at
www.ulusalcerrahidergisi.org



Şekil 1. Kolonoskopide tüm kolonda yaygın submukoza varisler

varisler bulunduğu düşünüldü. Takip eden 7 gün içerisinde tekrarlayan rektal kanaması olmayan ve hemodinamisi stabil seyreden hastaya, öncelikli olarak cerrahi tedavi düşünülmemeyip konservatif yaklaşımla oral demir preparatları ve oral laksatif önerilerek taburcu edildi. Hastanın ilk değerlendirildiği tarihten sonraki 6. ayda yapılan kontrollerinde arada geçen zaman içerisinde herhangi bir kanama hikâyesinin olmadığı öğrenildi.

TARTIŞMA

Rektal kanamalar genel cerrahi ve gastroenteroloji kliniğine başvuran hasta grupları içinde önemli bir yer oluşturmalar. Yaş grubuna göre değişmekle birlikte en sık görülen rektal kanama sebepleri divertikülozis, vasküler ektaziler, kolitler, çekal ülserler, neoplaziler, hemoroidler ve anal fissürlerdir (3). Kolon varislerine bağlı kanamalar nadir görülüp genellikle portal hipertansiyon (%75) ile birlikte (1-3). Kolonda varis oluşturan diğer sebepler arasında splenik ven trombozu, konjestif kalp yetmezliği, mezenterik ven trombozu, dıştan baskı ve tümör invazyonu yer alır (4, 5). İdiopatik kolon varisleri ise çok daha nadir görülürler. Tekrarlayan rektal kanamalar bazen hayatı tehdit edecek boyutlara ulaşabilirler (1, 6).

Kolon varislerinden kanamayı başlatan mekanizmanın genellikle sertleşmiş dışkıının geçiş sırasında oluşturduğu travma olabileceği düşünülür. Ayrıca varisin kendisi de mukozayı gererek dolaşımı azaltabilir ve bu da damar duvarını zayıflatarak kanamalara yol açabilir (1, 6).

İdiopatik kolon varislerinin tanısı, kolonoskopide varislerin görülmesinden sonra varise yol açabilecek etkenlerin olmadığının ispatı ile konur. Ancak kolonoskopi sırasında hastanın hipotansif olması damar hacminde azalmaya yol açacağından varislerin gözden kaçması olasıdır (3, 7). Biz de çalışmamızda portal hipertansiyon, batın içi kitle, ana vasküler yapılarda tromboz gibi varise zemin hazırlayabilecek patolojileri ekarte edebilmek için gerekli tetkikleri uygulayarak bunları dışladık. Kolon varisleri tespit edildiğinde kolonoskopi sırasında yanlışlıkla biyopsi yapılması ya da endoskopi işleminin dikkatsizce uygulanması ciddi kanamalara yol açabilir (5).

İdiopatik kolon varisleri erkeklerde ve 4. dekatta daha sık görülür. İdiopatik kolon varisleri genellikle tüm kolonda yaygın

görülmesi özelliğiyle diğer sebeplerle ortaya çıkan varislerden ayrılabilir. İdiopatik olmayan kolon varisleri genellikle segmental dağılım gösterirler (1).

İdiopatik kolon varisleri tedavisinde belirgin bir seçenek olmayıp daha çok konservatif yaklaşım uygundur. Ancak kontrol altına alınamayan masif kanamalarda segmental ya da total kolon rezeksiyonu gerekebilir. Konservatif tedavide anemi ile gelen hastalarda transfüzyon ihtiyacı yok ise ya da transfüzyona rağmen anemi tablosu devam ediyorsa demir preparatları önerilebilir. Ayrıca konstipasyon öyküsü olan hastalarda diyetisyen önerileriyle ve oral laksatiflerle barsak içeriğinin yumuşak tutulması gereklidir (1, 3, 6). Biz de hastamıza 4 ünite eritrosit transfüzyonu sonrası kontrol hemoglobin değerinin 9,5 g/dL olması üzerine oral demir preparatları ve konstipasyona karşı oral laktuloz tedavisine başladık.

Yapılan tüm etiyolojik araştırmalara rağmen sebebi tespit edilemeyen kolon varisleri olan hastamızı İKV tanısı ile konservatif önerilerle takibe aldık. Takip edilen 6 aylık süre içerisinde tekrarlayan kanaması olmayan hasta halen aralıklar ile kontrole çağırılmaktadır.

SONUÇ

İdiopatik kolon varisleri nadir görülmekle birlikte, ciddi kanamalara yol açabilmesi, mortal seyredebilmesi nedeniyle önemlidir. Etiyolojisi tespit edilemeyen rektal kanama ile başvuran hastalarda ayırıcı tanı içerisinde düşünülmesi, gerekirse acil şartlarda segmental ya da total kolektomi gerekebileceği unutulmamalıdır.

Hasta Onamı: Yazılı hasta onamı bu olguya katılan hastadan alınmıştır.

Hakem değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - S.A.; Tasarım - S.A., A.A.; Veri toplanması ve/veya işlemesi - İ.P., M.T., S.A.; Analiz ve/veya yorum - S.A., A.A., İ.P., M.T.; Literatür taraması - S.A., A.A.; Yazıyı yazan - S.A., A.A.; Eleştirel inceleme - M.T.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Informed Consent: Written informed consent was obtained from patient who participated in this case.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept - S.A.; Design - S.A., A.A.; Data Collection and / or Processing - İ.P., M.T., S.A.; Analysis and / or interpretation - S.A., A.A., İ.P., M.T.; Literature Review - S.A., A.A.; / Writer - S.A., A.A.; Critical Review - M.T.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

KAYNAKLAR

- İbiş M, Arhan M, Kekilli M, Taş, A, Sezgin S, Özın Y. Alt gastrointestinal sistem kanamasının nadir bir sebebi; idiyopatik kolonik varisli bir olgu sunumu. Akademik Gastroenteroloji Dergisi 2009; 8: 49-51.

2. Abraham-Igwe C, Patel R. Idiopathic colonic varices: A case report. *Endoscopy* 2002; 34: 680. [\[CrossRef\]](#)
3. Krishna RP, Singh RK, Ghoshal UC. Recurrent lower gastrointestinal bleeding from idiopathic ileocolonic varices: a case report. *J Med Case Rep* 2010; 4: 257. [\[CrossRef\]](#)
4. Francois F, Tadros C, Diehl D. Pan-colonic varices and idiopathic portal hypertension. *J Gastrointestin Liver Dis* 2007; 16: 325-328.
5. Han JH, Jeon WJ, Chae HB, Park SM, Youn SJ, Kim SH, et al. A case of idiopathic colonic varices: a rare cause of hematochezia misconceived as tumor. *World J Gastroenterol* 2006; 12: 2629-2632.
6. Keren D, Rainis T, Stermer E, Goldstein O, Lavy A. Extensive idiopathic colonic varices in a young patient. *Dig Dis Sci* 2005; 50: 1175-1176. [\[CrossRef\]](#)
7. Iredale JP, Ridings P, McGinn FP, Arthur MJ. Familial and idiopathic colonic varices: an unusual cause of lower gastrointestinal haemorrhage. *Gut* 1992; 33: 1285-1288. [\[CrossRef\]](#)



Non-rekürren laringeal sinir

Non-recurrent laryngeal nerve

Fahri Yetişir, Alper Bilal Özkardeş, Halit Ziya Dünder, Bozkurt Birkan, Ahmet Burak Çiftci, Mehmet Kılıç

ÖZET

Tiroid ve paratiroidin cerrahisinde; özellikle malign olgularda en önemli komplikasyonlardan biri rekürren laringeal sinir (inferior laringeal sinir) yaralanmasıdır. Bu yaralanmaların en önemli nedeni rekürren sinirin anatomik seyrinin varyasyonlar göstermesidir. Nadiren inferior laringeal sinir non-rekürren olabilir. Sinirin anatomik seyrindeki farklılıklar nedeni ile yaralanma olasılığını azaltmak için sinirin görülüp korunması önerilmektedir. Bu olgu sunumunda, sağ paratiroid karsinomu nedeni ile sağ total tiroidektomi, paratiroidektomi ve sağ fonksiyonel boyun diseksiyonu yaptığımız bir olguda sinir eksplorasyonu esnasında saptadığımız, inferior laringeal sinirin non-rekürren anomalisi sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Paratiroid, non-rekürren laringeal sinir, inferior laringeal sinir

ABSTRACT

Injury to the recurrent laryngeal nerve is a serious complication in thyroid and parathyroid surgery. The anatomy of the recurrent laryngeal nerve is variable. Non-recurrent nerve is a very rare variation of the inferior laryngeal nerve. Because of the anatomical variations of the nerve, preservation of the nerve is the optimal strategy during surgery. In this case report, we present a non-recurrent laryngeal nerve abnormality in a patient who underwent parathyroidectomy, thyroidectomy and functional neck dissection for malignant parathyroid disease. A non-recurrent laryngeal nerve was identified during nerve exploration.

Key Words: Parathyroid, non-recurrent laryngeal nerve, inferior laryngeal nerve

Sağlık Bakanlığı Ankara Etik İhtisas Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Ankara, Türkiye

Bu olgu, 5. Ulusal Endokrin Cerrahi Kongresi'nde (24-27 Nisan 2011, Antalya, Türkiye) sunulmuştur.

This case was presented at the 5th National Endocrine Surgery Congress, 24-27 April 2011, Antalya, Turkey.

Yazışma Adresi
Address for Correspondence
Dr. Fahri Yetişir

Sağlık Bakanlığı Ankara Etik İhtisas Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Ankara, Türkiye
Tel.: +90 312 219 80 62
e-posta: drfahriyetisir@hotmail.com

Geliş Tarihi / Received: 15.08.2011
Kabul Tarihi / Accepted: 31.10.2011
Çevrimiçi Yayın Tarihi /
Online Available Date: 28.05.2013

©Telif Hakkı 2014
Türk Cerrahi Derneği
Makale metnine
www.ulusalcerahidergisi.org
web sayfasından ulaşılabilir.

©Copyright 2014
by Turkish Surgical Association
Available online at
www.ulusalcerahidergisi.org

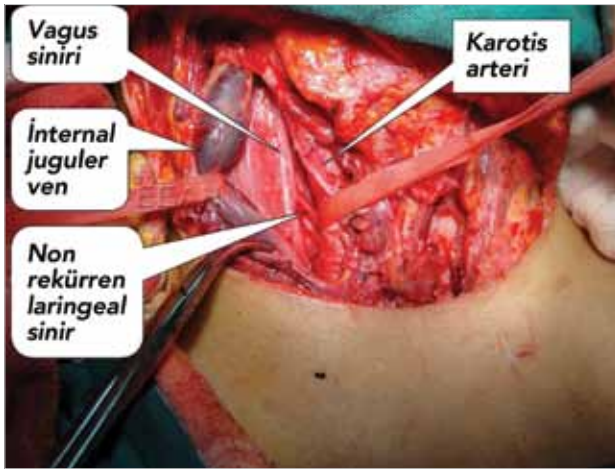
GİRİŞ

Rekürren laringeal sinirler trakeanın iki yanında bulunur ve larinkse girdikleri noktada Berry ligamanının hemen lateralinde yer alırlar. Önemli anatomik varyasyonlar söz konusudur. Çok ender olarak inferior laringeal sinir servikal bölgede nervus vagustan ayrılır ve orijininden itibaren kısa ve düz bir seyirle larinkse girer. Bu anomali "non-rekürren laringeal sinir" adını alır (1-3). Non-rekürren laringeal sinir sağda %0,5-1 oranında görülürken solda daha nadir olarak görülmektedir (3-5). Bu anomali embriyoner hayatta gelişen vasküler anomaliler sonucu ortaya çıkar (1, 2, 6). Aberran subklavya arterinin varlığı ve innominate arter yokluğu sağ non-rekürren laringeal sinirle beraber görülebilir. Sol non-rekürren sinire eşlik eden anomaliler, situs inversus ve sağ yerleşimli aort arkusudur (1, 2). Non-rekürren laringeal sinirin üç tipi mevcuttur. Tip -1: Süperior tiroid damarlarla yakın seyredir. Tip-2 (Tip-2A): Inferior tiroid artere paralel ve arterin süperiorunda transvers seyredir. Tip-3 (Tip-2B) Inferior tiroid artere paralel, inferior tiroid arter dalları arasından veya altından transvers seyredir (7).

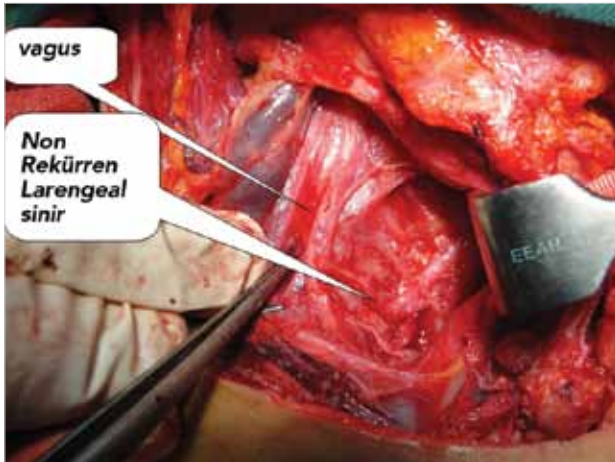
Nervus laringeus inferiorun eksplere edilmesinde sinire ulaşılacak en kolay nokta inferior tiroid arter ile yakın komşulukta seyrettiği bölgedir. Diseksiyonu daha zor olmakla beraber non-rekürren laringeal sinir anatomik lokalizasyonunun sabit olması nedeniyle Berry ligamanı düzeyinde de rekürren sinir gözlemlenebilir. Sinire yönelik diseksiyon sırasında zarar vermemek için palpasyonla alt kutup düzeyinde sinirin bir yay gibi hissedilmesi de sinirin lokalizasyonunun belirlenmesi için denenebilir (8, 9).

OLGU SUNUMU

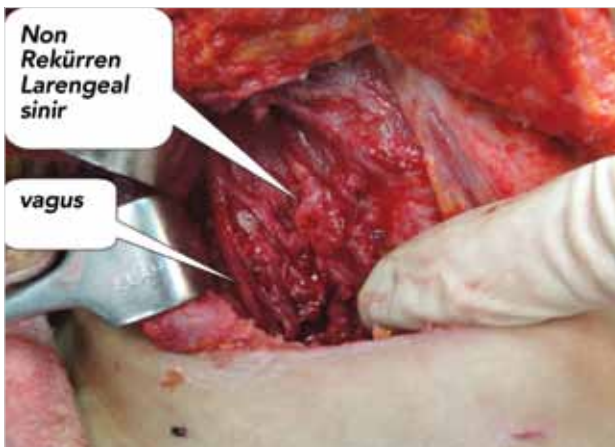
Otuz beş yaşında kadın hastaya eklem ağrısı nedeni ile yapılan tetkiklerinde serum kalsiyumu 14,5 mEq/mL, PTH: 1250 ve boyun ultrasonografisinde (US), tiroid sağ lob 18x20x40 mm, sol lob 9x14x32 mm olarak saptandı. Ayrıca tiroid sağ lob arka lojda tiroid bezini ekspansiyon eden 26x28x41 mm'lik heterojen ve hipoekoik karakterde periferik beslenme özelliği gösteren lezyon saptandı. Hasta onamı alındıktan sonra sintigrafisinde, tiroid sağ lobunun büyük kısmını kaplayan paratiroid adenomu ile uyumlu aktivite tutulumu saptanmış olup, paratiroid adenomu ön tanısı ile 11 Ekim 2010 tarihinde ilk olarak sağ tiroid lobektomi ve paratiroidektomi yapıldı. Bu operasyon esnasında yapılan rekürren laringeal sinir eksplorasyonu esnasında hastanın sağ tarafında Tip-1 bir non-rekürren laringeal sinire sahip olduğu tespit edildi. Hastanın patoloji sonucunun paratiroid karsinomu olarak gelmesi ve sağ servikal zincirdeki lenfadenopatilerin US'de görülmesi üzerine hasta 21 Ekim 2010 tarihinde ikinci bir operasyona alındı ve sol



Şekil 1. Karotis kılıfı açılıp karotis arteri ve internal juguler ven askıya alınarak non-rekürren laringeal sinir çıkış noktası görülmekte



Şekil 2. Non-rekürren laringeal sinirin vagustan çıkış noktası karotis arteri mediale ve juguler ven laterale alınarak ekarte edilerek görüntülenmekte



Şekil 3. Non-rekürren laringeal sinirin vagustan çıkıp larinke giriş yeri görülmekte

fonksiyonel boyun diseksiyonu yapıldı. Bu esnada anatomik yapılar ortaya konuldu ve daha önceki operasyonda tespit edilen non-rekürren sinir karotis kılıfı açılarak vagustan çıkış noktasına kadar diseke edildi ve korundu (Şekil 1-3). Operasyon esnasında servikal zincir 3. ve 4. seviyede multipl lenfadenopati

tileri mevcuttu ve gözeli dokularla birlikte diseke edildi. Ameliyat sonrası dönemde ilk 3-4 gün hipokalsemi semptomları olan hastaya oral ve intravenöz kalsiyum tedavisi verildi, daha sonra oral kalsiyum ve vitamin D3 tedavisi ile taburcu edildi.

TARTIŞMA

Tiroidektomi ve paratiroidektomi esnasında en korkulan komplikasyonlardan biri rekürren laringeal sinir yaralanmasıdır. Rekürren laringeal sinirin çok fazla anatomik varyasyonu olduğu bilinmektedir (1-3, 10). Nadiren non-rekürren laringeal sinir bulunabilir. Bu anatomik farklılıklar nedeniyle siniri görmeksizin güvenli girişim yapılacak bir alan tanımlanamayacağı ifade edilmektedir (10). Preoperatif yapılan boyun US ile sağ subklaviya arteri anomalisi tespit edilerek bu anomali ile birlikte giden sağ non-rekürren hastalar belirlenebilmektedir (5).

SONUÇ

Rekürren sinir yaralama ihtimalini en aza indirmek için pek çok deneyimli cerrah tiroidektomi ve paratiroidektomi esnasında sinirin görülerek diseksiyon yapılması gerekliliğine inanmaktadır. Son zamanlarda rekürren laringeal sinir eksplorasyonu yapılan olgularda daha az sinir yaralanması olduğunu bildiren çok sayıda çalışma mevcuttur (7, 10-17). Bizim düşüncemiz de güncel yaklaşımla uyumlu olarak standart bir sinir diseksiyonu yapılmasının sinir hasarını önleyeceği yönündedir.

Hasta Onamı: Yazılı hasta onamı bu olguya katılan hastadan alınmıştır.

Hakem değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Çalışmanın düşünülmesi ve planlanması - F.Y., M.K.; Verilerin elde edilmesi - F.Y., B.Ç., H.Z.D.; Verilerin analizi ve yorumlanması - F.Y., M.K., B.B.; Yazının kaleme alınması - F.Y.

Çıkar Çatışması: Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Informed Consent: Written informed consent was obtained patient who participated in this case.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Study concept and design - F.Y., M.K.; Acquisition of data - F.Y., B.Ç., H.Z.D.; Analysis and interpretation of data - F.Y., M.K., B.B.; Preparation of the manuscript - F.Y.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

KAYNAKLAR

1. John B. Hanks. Tiroid, in: Textbook of surgery. Edited by Sabiston. 17nd Edition, Nobel Tıp Kitapevleri Ltd. Şti. 2010.pp.947-983.
2. Geeta Lal, Clark OH, : Thyroid and parathyroid, In: Principles of surgery. Edited by Schwartz SI, Eighth Edition, Newyork, Mc Graw Hill, 2005.pp.1445-526.
3. Skandalakis JE, Skandalakis PN, Skandalakis LJ. Cerrahi Anatomi ve Teknik. 2nd Edition, İstanbul, Nobel Tıp Kitapevi, 2000.
4. Kayhan C, Yiğitler C, Yılmaz F, Yıldız M, Uzar Aİ, Arslan I. Rekürren laringeal sinir diseksiyonunun morbiditeye etkisi. Ankara Cerrahi Dergisi 1999; 4: 219-222.

5. Yetisir F, Salman AE, Çiftçi B, Teber A, Kiliç M. Efficacy of ultrasonography in identification of non-recurrent laryngeal nerve. *Int J Surg* 2012; 10: 506-509. [\[CrossRef\]](#)
6. Pisanu A, Pili S, Uccheddu A. Non-recurrent inferior laryngeal nerve. *Chir Ital* 2002; 54: 7-14.
7. Toniato A, Mazzarotto R, Piotto A, Bernante P, Pagetta C, Pelizzo MR. Identification of the nonrecurrent laryngeal nerve during thyroid surgery: 20-year experience. *World J Surg* 2004; 28: 659-661. [\[CrossRef\]](#)
8. Kasemsuwan L, Nubthuenetr S. Recurrent laryngeal nerve paralysis: a complication of thyroidectomy. *J Otolaryngol* 1997; 26: 365-367.
9. de Roy van Zuidewijn DB, Songun I, Kievit J, van de Velde CJ. Complications of thyroid surgery. *Ann Surg Oncol* 1995; 2: 56-60. [\[CrossRef\]](#)
10. İşgör A. Tiroid Hastalıkları ve Cerrahisi. İstanbul, Avrupa Kitapçılık 2000.p.551-581.
11. Li X, Wang Z, Lu X, Li J, Huang Y, Huang J, Long X. Non-recurrent laryngeal nerve related to thyroid surgery: a report of 5 cases and literature review. *Med Sci Monit* 2010; 16: CS71-5.
12. Page C, Monet P, Peltier J, Bonnair B, Strunski V. Non-recurrent laryngeal nerve related to thyroid surgery: report of three cases. *J Laryngol Otol* 2008; 122: 757-761. [\[CrossRef\]](#)
13. Spartà C, Cossu ML, Fais E, Palermo M, Cossu F, Ruggiu M, et al. Non-recurrent inferior laryngeal nerve: anatomy, frequency and surgical considerations. *Minerva Chir* 2004; 59: 555-561.
14. Sciumè C, Geraci G, Pisello F, Li Volsi F, Facella T, Licata A, et al. Non recurrent laryngeal nerve. Personal experience. *G Chir* 2005; 26: 434-437.
15. Iura E, Sanders RL, Cady RB. Surgical Complications and their management, In: *Surgery of the Thyroid and Parathyroid Glands*, Edited by Cady B, Rossi RL. Philadelphia, WB. Saunders Company 1991.p.326-336.
16. Flynn MB, Lyons KJ, Tarter JW, Ragsdale TL. Local complications after surgical resection for thyroid carcinoma. *Am J Surg* 1994; 168: 404-407. [\[CrossRef\]](#)
17. Aras A, Arslantürk H, Kotan Ç. Non-rekürren Laringeal Sinir. *Van Tıp Dergisi* 2001; 8: 8.

