



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 İşler Koordinatörü / Finance Coordinator

Veysel KARA

Proje Asistanları / Project Assistants

Esra GÖRGÜLÜ

Hakan ERTEN

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 CERRAHI 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, Viseral 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 Güleş

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 CERRAHI 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 Yılmaz

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 CERRAHİ 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 CERRAHİ 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

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

Bahadır Külâh

Dişkapi Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Ankara, Türkiye
Clinic of General Surgery, Dişkapi 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 CERRAHİ DERGİSİ

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

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

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



ULUSAL CERRAHI DERGİSİ

TURKISH JOURNAL OF SURGERY

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 kitlesi, 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: Koru Mah. Koru 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 girer.

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 verilen 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 büyütme 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±standard deviation. Tests that are not parametric the data 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

Özgün Araştırmalar

- 115 | Kolorektal kanserde horizontal çap prognozu tahminde yardım eder mi?
Ahmet Ziya Balta, Yavuz Özdemir, İlker Sücüllü, Serhat Tolga Derici, Mahir Bağcı, Dilaver Demirel, Mehmet Levhi Akın; İstanbul, Ankara-Türkiye
- 120 | Erken başvuru peptik ülser perforasyonu olgularında laparoskopik onarımın artan yeri
Muhammet Ferhat Çelik, Ahmet Cem Dural, Cevher Akarsu, Mustafa Gökhan Ünsal, İlhan Gök, Osman Köneş, Murat Gönenç, Halil Alış; İstanbul-Türkiye
- 125 | Primer hiperparatiroidiye eşlik eden tiroid patolojileri: yüksek tiroid papiller mikrokarsinom oranı
Koray Kutlutürk, Emrah Otan, Mehmet Ali Yağcı, Sertaç Usta, Cemalettin Aydın, Bülent Ünal; Malatya-Türkiye
- 129 | Memede filloid tümörü olan hastaların analizi
Can Atalay, Volkan Kınaş, Sait Çelebioğlu; Ankara, Samsun-Türkiye
- 133 | *Helikobakter pilori* eradikasyonunda birinci basamak tedavi: bir cerrahi kliniğinin deneyimleri
Gökhan Selçuk Özbacı, Saim Savaş Yürüker, İsmail Alper Tarım, Hamza Çınar, Ayfer Kamalı Polat, Aysu Başak Özbacı, Kağan Karabulut, Kenan Erzurumlu; Samsun, Siirt-Türkiye
- 138 | 2010 ve 2012 Ulusal Cerrahi Kongreleri sözel bildiri raporlama kalitesinin CONSORT, STROBE ve Timmer kriterleri ile değerlendirilmesi
Mustafa Hasbahçeci, Fatih Başak, Ömer Uysal; İstanbul-Türkiye
- 147 | Tiroid nodüllerinde elastografinin prediktif değeri ve ince iğne aspirasyon biyopsi sonuçlarıyla karşılaştırılması
Mehmet Celal Kızılkaya, Fazilet Erözgen, Muzaffer Akıncı, Rafet Kaplan, Sefa Tüzün, Gamze Çıtlak; İstanbul-Türkiye

Derleme

- 153 | Travmaya cevap ve metabolik değişiklikler: posttravmatik metabolizma
Turgay Şimşek, Hayal Uzelli Şimşek, Nuh Zafer Cantürk; Sakarya, Kocaeli-Türkiye

Olgu Sunumları

- 160 | İleri evreli kolanjiokarsinomda safen ven yaması ile retrohepatik vena kava inferior rekonstrüksiyonu
Abuzer Dirican, Mustafa Özsoy, Bora Barut, Volkan İnce, Mustafa Ateş, Sezai Yılmaz; Malatya, Afyon-Türkiye
- 165 | Rektus abdominus kasında endometriozis eksterna
Hatice Karaman, Feridun Bulut, Aysel Özaşlamacı; Kayseri-Türkiye
- 169 | Sleeve gastrektomi kaçığının endoskopik stent ile tedavisi
Halil Özgüç, Mustafa Narmanlı, Erdal Duman; Bursa-Türkiye
- 173 | Laparoskopik kolesistektomiye bağlı komplikasyonlar zinciri
Mehmet Karabulut, Murat Gönenç, Halil Alış; İstanbul-Türkiye
- 176 | Nadir bir mekanik barsak tıkanıklığı nedeni: İntestinal miyeloid sarkom
Tayfun Yoldaş, Varlık Erol, Batuhan Demir, Cüneyt Hoşçoşkun; İzmir-Türkiye
- 179 | Akut mide dilatasyonuna bağlı mide nekrozu ve perforasyonu
Ebubekir Gündüş, Tefik Küçükaltın, Ahmet Tekin, Murat Çakır; Konya-Türkiye

Editöre Mektup

- 182 | Genel cerrahlar ve endoskopi eğitimi
İ. Ethem Geçim; Ankara-Türkiye

Contents

Original Investigations

- 115 | Can horizontal diameter of colorectal tumor help predict prognosis?
Ahmet Ziya Balta, Yavuz Özdemir, İlker Sücüllü, Serhat Tolga Derici, Mahir Bağcı, Dilaver Demirel, Mehmet Levhi Akın; İstanbul, Ankara-Turkey
- 120 | The growing role of laparoscopic repair in patients with early diagnosed peptic ulcer perforation
Muhammet Ferhat Çelik, Ahmet Cem Dural, Cevher Akarsu, Mustafa Gökhan Ünsal, İlhan Gök, Osman Köneş, Murat Göneng, Halil Alış; İstanbul-Turkey
- 125 | Thyroid pathologies accompanying primary hyperparathyroidism: a high rate of papillary thyroid microcarcinoma
Koray Kutlutürk, Emrah Otan, Mehmet Ali Yağcı, Sertaç Usta, Cemalettin Aydın, Bülent Ünal; Malatya-Turkey
- 129 | Analysis of patients with phylloides tumor of the breast
Can Atalay, Volkan Kınaş, Sait Çelebioğlu; Ankara, Samsun-Turkey
- 133 | First-line therapy in *Helicobacter pylori* eradication therapy: experience of a surgical clinic
Gökhan Selçuk Özbacı, Saim Savaş Yürüker, İsmail Alper Tarım, Hamza Çınar, Ayfer Kamalı Polat, Aysu Başak Özbacı, Kağan Karabulut, Kenan Erzurumlu; Samsun, Siirt-Turkey
- 138 | Evaluation of reporting quality of the 2010 and 2012 National Surgical Congress oral presentations by CONSORT, STROBE and Timmer criteria
Mustafa Hasbahçeci, Fatih Başak, Ömer Uysal; İstanbul-Turkey
- 147 | The predictive value of elastography in thyroid nodules and its comparison with fine-needle aspiration biopsy results
Mehmet Celal Kızılkaya, Fazilet Erözgen, Muzaffer Akıncı, Rafet Kaplan, Sefa Tüzün, Gamze Çıtlak; İstanbul-Türkiye

Review

- 153 | Response to trauma and metabolic changes: posttraumatic metabolism
Turgay Şimşek, Hayal Uzelli Şimşek, Nuh Zafer Cantürk; Sakarya, Kocaeli-Turkey

Case Reports

- 160 | Retrohepatic inferior vena cava reconstruction with saphenous vein patch in advanced stage cholangiocarcinoma
Abuzer Dirican, Mustafa Özsoy, Bora Barut, Volkan İnce, Mustafa Ateş, Sezai Yılmaz; Malatya, Afyon-Turkey
- 165 | Endometriosis externa within the rectus abdominis muscle
Hatice Karaman, Feridun Bulut, Aysel Özaşlamacı; Kayseri-Turkey
- 169 | Treatment of sleeve gastrectomy leak with an endoscopic stent
Halil Özgüç, Mustafa Narmanlı, Erdal Duman; Bursa-Turkey
- 173 | The chain of postoperative complications after laparoscopic cholecystectomy
Mehmet Karabulut, Murat Göneng, Halil Alış; İstanbul-Turkey
- 176 | A rare cause of mechanical obstruction: Intestinal myeloid sarcoma
Tayfun Yoldaş, Varlık Erol, Batuhan Demir, Cüneyt Hoşoçkun; İzmir-Turkey
- 179 | Gastric necrosis and perforation caused by acute gastric dilatation
Ebubekir Gündeş, Tevfik Küçükartallar, Ahmet Tekin, Murat Çakır; Konya-Turkey

Letter to the Editor

- 182 | General surgeons and endoscopy training
İ. Ethem Geçim; Ankara-Turkey



Can horizontal diameter of colorectal tumor help predict prognosis?

Kolorektal kanserde horizontal çap prognozu tahmininde yardım eder mi?

Ahmet Ziya Balta¹, Yavuz Özdemir¹, İlker Sücüllü¹, Serhat Tolga Derici¹, Mahir Bağcı³, Dilaver Demirel², Mehmet Levhi Akın¹

ABSTRACT

Objective: We aimed to investigate the relationship between the horizontal tumor diameter and prognosis.

Material and Methods: Patients' records were analyzed retrospectively. Patient data, including age, gender, vertical penetration, anatomic location, differentiation of the tumor, tumor node metastasis (TNM) stage, survival rate, and disease-free survival, were analyzed to find out if there was any correlation with horizontal tumor diameter.

Results: A total of 439 colorectal cancer patients were enrolled. Patients were stratified into two groups according to the horizontal tumor diameter (≤ 4.5 cm vs. > 4.5 cm). Poorly differentiated tumors were significantly larger than other differentiation groups ($p=0.003$). The horizontal diameter increased with increase in T-stage ($p<0.001$). Similarly, the number of positive lymph nodes increased significantly as the size of the horizontal tumor diameter increased ($p<0.001$). The relationship between TNM staging and the horizontal diameter of tumors in both groups was examined, and it was found that the progression of tumor stage was accompanied by increased horizontal diameter ($p<0.001$). It was also found that the horizontal tumor diameter was not correlated with local recurrence ($p=0.063$). However, distant metastasis was higher in patients with a tumor larger than 4.5 cm ($p=0.02$). Although the disease-free survival was shorter in patients with a horizontal tumor diameter more than 4.5 cm, the difference was not statistically significant.

Conclusion: There is a significant relation between horizontal diameter of the tumor and depth of the tumor, lymph node involvement, overall survival, and distant metastasis. Horizontal diameter of the tumor can possibly be used as a prognostic factor in colorectal cancer patients.

Key Words: Colon, rectum, tumor, horizontal diameter, prognosis

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada horizontal tümör çapı ile prognoz arasındaki ilişkiyi araştırmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntemler: Hastalara ait kayıtlar geriye dönük olarak incelendi. Yaş, cinsiyet, vertikal penetrasyon, anatomik lokalizasyon, tümör diferansiyasyonu, tümör nod metastaz (TNM) evresi, yaşam süreleri ve hastalıksız sağ kalım sürelerini içeren hasta bilgileri ile horizontal çap arasında olası ilişki araştırıldı.

Bulgular: Çalışmaya 439 kolorektal kanser hastası dahil edildi. Hastalar tümör çapına göre iki gruba ayrıldı ($\leq 4,5$ cm'e karşı $> 4,5$ cm). Kötü diferansiye tümörler diğerlerine göre daha büyük çapa sahipti ($p=0,003$). Tümörün T evresi arttığında horizontal çap artmaktaydı ($p<0,001$). Benzer şekilde horizontal çap arttıkça pozitif lenf nodu sayısı da belirgin şekilde artmaktaydı ($p<0,001$). Her iki grupta TNM evreleri ve horizontal çap arasındaki ilişki incelendi ve TNM evresi artışının horizontal çapın artışına eşlik ettiği saptandı ($p<0,001$). Horizontal çap ile lokal nüks arasında ilişki olmadığı bulundu ($p=0,063$). Ancak 4,5 cm'den büyük tümörlerde uzak metastaz daha fazlaydı ($p=0,02$). Hastalıksız sağ kalım oranları 4,5 cm'den büyük tümörlerde daha kısa olmasına rağmen bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı değildi.

Sonuç: Horizontal çap ile tümörün derinliği, lenf nodu tutulumu, genel sağ kalım ve uzak metastaz arasında anlamlı bir ilişki olduğunu ve bu ilişkinin prognostik bir faktör olarak kullanılabileceğini düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Kolon, rektum, tümör, horizontal çap, prognoz

INTRODUCTION

Colorectal cancer (CRC) is the third most common cancer among men and women in developed countries (1, 2). The preferred management of non-metastatic colon cancer is removal of the tumor and surrounding lymph nodes. Post-surgical treatment is closely related to the tumor node metastasis (TNM) staging system (3, 4).

Depth of tumor penetration (T), regional lymph node involvement (N), and distant metastasis (M) are major parameters predicting the prognosis in CRC patients. The literature data show that tumor staging may be more accurate and the prognosis may be more favorable as the number of harvested lymph nodes increases (5-7).

Several studies show that vertical penetration of the tumor on the bowel wall is related to the number of positive lymph nodes and a poorer prognosis. The relationship between horizontal tumor diameter and prognosis is still controversial (8-10). Few studies in gastric and colon cancer indicate that the horizontal

¹Department of General Surgery, Gülhane Military Medical Academy Haydarpaşa Education and Research Hospital, İstanbul, Turkey

²Department of Pathology, Gülhane Military Medical Academy Haydarpaşa Education and Research Hospital, İstanbul, Turkey

³Department of General Surgery, Etimesgut Military Hospital, Ankara, Turkey

Address for Correspondence
Yazışma Adresi
Ahmet Ziya Balta

Department of General Surgery,
Gülhane Military Medical Academy
Haydarpaşa Education and Research
Hospital, İstanbul, Turkey
Phone: +90 505 563 49 60
e-posta: ahmetziyabalta@yahoo.com
Received / Geliş Tarihi: 25.02.2014
Accepted / Kabul Tarihi: 27.03.2014

©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

extension of the tumor could be an important prognostic factor (2, 11, 12).

In this study, we aimed to investigate the relationship between horizontal tumor diameter and prognosis, as well as other well-known prognostic factors of CRC.

MATERIAL AND METHODS

A total of 486 colorectal cancer patients who were treated in our surgical clinic between 1991 and 2012 were enrolled. Data were obtained from a CRC database and the medical records of the patients. Clinical information and follow-up data were obtained from hospital charts and electronic records. Patients who received neo-adjuvant therapy or underwent palliative resection, had a pathological diagnosis other than adenocarcinoma, and patients with inflammatory bowel disease were excluded (n=47). The remaining 439 patients were included in our retrospective analysis.

Adjuvant chemotherapy was given according to the lymph node involvement. Patients with node-negative tumors did not receive chemotherapy. Patients showing poor prognostic indicators, such as vascular invasion, perineural invasion, and preoperative high levels of CEA, received 5-fluorouracil-based chemotherapy, regardless of their nodal status.

Patient data, including age, gender, vertical penetration, anatomic location, and differentiation of the tumor; TNM stage, survival rate, and disease-free survival were analyzed to find out if there was any correlation with the horizontal tumor diameter. Tumors located from the cecum to the splenic flexure were defined as right-sided cancers, and tumors located from the splenic flexure to the sigmoid colon were defined as left-sided cancers. Tumors originating from the recto-sigmoid junction or rectum were defined as rectal cancers. Patients were staged using the 7th edition of the American Joint Committee on Cancer (AJCC) TNM staging system. Horizontal tumor diameters were determined from formalin-fixed cancer specimens based on the archived pathology report. We used receiver-operating characteristic (ROC) curves for the determination of the appropriate cut-off value of the tumor size, which affects long-term survival in all stages. Different cut-off levels were examined according to the ROC curve analysis to find out the best cut-off level to correlate the survival, disease-free survival, and the other prognostic parameters mentioned above.

Statistical Analysis

All statistical analyses were performed using Statistical Package for the Social Sciences 16.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA). Student's t-test and chi-square test were used in order to determine the distribution of demographic characteristics of patients and to make probability charts. The Kaplan-Meier method was used in order to calculate cumulative survival rates according to the horizontal tumor diameter, lymph node metastasis (N stage), and TNM staging. The difference in survival rates between groups was calculated by using the log-rank test. Cox regression analysis was performed in order to determine the prognostic factors that affected the survival time ($p < 0.05$).

RESULTS

Demographic characteristics of the patients, histological characteristics of the tumors, and overall survival are summarized in Table 1.

Table 1. Clinical and pathological characteristics of the patients

	n	%
Gender		
Female	188	42.8
Male	251	57.2
Age		
Mean±S.E.M	66.6±13.3	
Female	67.5±13.2	
Male	66±13.5	
Tumor location		
Right colon	117	26.7
Left colon	187	42.6
Rectum	135	30.8
Tumor differentiation		
High	74	16.9
Middle	333	75.9
Low	28	6.4
Undifferentiated	4	0.9
pT stage		
1	16	3.0
2	73	16.6
3	304	69.2
4	46	10.5
pN stage		
Median (range)	10 (1-67)	
Mean±S.E.M	12±0.4	
<12	257	58.5
≥12	182	41.5
0	257	58.5
1	135	30.8
2	47	10.7
TNM stage		
I	78	17.8
II	161	36.7
III	136	31
IV	64	14.6
Follow-up		
Alive	210	56
Dead	165	44
Overall survival (month)		
Median (range)	30.2 (0.1-237.1)	
Mean±S.E.M	42.3 ± 2.2	
Disease-free survival (month)		
Median (range)	22.6 (0-237.1)	
Mean±S.E.M	38±2.2	

S.E.M: standard error of the mean; pT: pathologic T stage; pN: pathologic N stage; LN: lymph node; TNM: tumor, node, metastasis

By using ROC curve analysis, we determined a cut-off value of 4.5 cm for the horizontal diameter to best discriminate between patients' survival in the whole group. Based on the ROC curve analysis, patients were stratified into two groups according to the horizontal tumor diameter (≤ 4.5 cm vs. > 4.5 cm). The relationship between prognostic pathological features and the horizontal tumor diameter was examined (Table 2). The horizontal tumor diameter was significantly lower in left-sided tumors of the colon compared to the right-sided tumors ($p=0.004$). Poorly differentiated tumors were significantly larger than others when we used a cut-off value of 4.5 cm ($p=0.003$).

The depth of vertical tumor penetration was also analyzed, and it was found that the horizontal diameter increased with increase in T-stage ($p<0.001$). Similarly, the number of positive lymph nodes increased significantly as the size of the horizontal tumor diameter increased ($p<0.001$). The relationship between TNM staging and the horizontal diameter of tumors in both groups was examined, and it was found that the progression of tumor stage was accompanied by increased horizontal diameter ($p<0.001$). Cox regression analysis showed that TNM staging and horizontal diameter had a significant effect on survival ($p<0.001$, $p=0.012$, respectively).

It was also found that horizontal tumor diameter was not correlated with local recurrence ($p=0.063$). However, distant metastasis was higher in patients with a tumor larger than 4.5 cm ($p=0.02$). Patients with a horizontal tumor diameter less than 4.5 cm showed favorable survival ($p=0.014$) (Table 2). Although the disease-free survival was shorter in patients with a horizontal tumor diameter more than 4.5 cm, the difference was not statistically significant ($p=0.06$). Kaplan-Meier curves representing overall survival and disease-free survival for horizontal diameter of the tumor are shown in Figure 1 and Figure 2, respectively. The survival of patients whose tumors were > 4.5 cm was significantly worse than patients whose tumors were ≤ 4.5 cm. According to these data, the survival rate decreased as tumor size increased.

DISCUSSION

TNM staging is the best prognostic parameter for patients with CRC (13). The average survival rate according to the stage of the tumor is 93% for stage 1, 78% for stage 2, 69% for stage 3, and 8% for stage 4, respectively (14). There are several studies indicating that tumor size is associated with the depth of invasion, lymph node metastasis, and survival in patients with gastric carcinoma (12, 15-17). However, the studies about the relationship between horizontal diameter of the tumor and prognosis in patients with CRC are limited and the results are controversial (18, 19). Kornprat et al. (2) identified 4.5 cm as the optimal cut-off value in a group of patients using ROC curve analysis, as we did, and they concluded that tumor size is the most important prognostic parameter for patients with CRC. Patients were evaluated according to this cut-off value, and the authors demonstrated that there was a significant relationship between tumor size and anatomic location of the tumor, high T and N classification, International Union against Cancer (UICC) stage, and tumor grade.

Right-sided tumors mostly do not cause any signs or symptoms in the early stages, and they are generally diagnosed when they attain a large size. These tumors are diagnosed

Table 2. Patient demographics, tumor characteristics, and survival between two groups according to horizontal diameter

	≤4.5 cm (n=208)	>4.5 cm (n=231)	p
Gender			
Female	92	96	0.32
Male	116	135	
Age groups			
Median (range)	69 (21-92)	68 (22-93)	0.133
Mean±S.E.M	67.6±0.8	65.7±1	
Tumor location			
Right colon	40	77	0.004
Left colon	98	89	
Rectum	70	65	
Tumor Differentiation			
High	43	31	0.003
Middle	157	176	
Low	7	21	
Undifferentiated	1	3	
pT Stage			
1	13	3	<0.001
2	46	27	
3	137	167	
4	12	34	
pN Stage			
0	139	118	<0.001
1	53	80	
2	16	33	
TNM Stage			
I	53	25	0.001
II	74	87	
III	54	82	
IV	27	37	
Local recurrence			
Yes	16	28	0.063
No	166	167	
Distant metastasis			
Yes	44	66	0.02
No	122	110	
Unknown	42	55	
Follow-up			
Alive	117	93	0.001
Dead	64	101	
Missed	27	27	
Overall survival (month)			
Median (range)	31 (0.1-187.3)	28.5 (0.1-237.1)	0.014
Mean±S.E.M	47.9±3.3	37.2±2.8	
Disease-free survival (month)			
Median (range)	25.8 (0.1-187.3)	19.5 (0.1-237.1)	0.06
Mean±S.E.M	42.3±3.3	33.9±3	

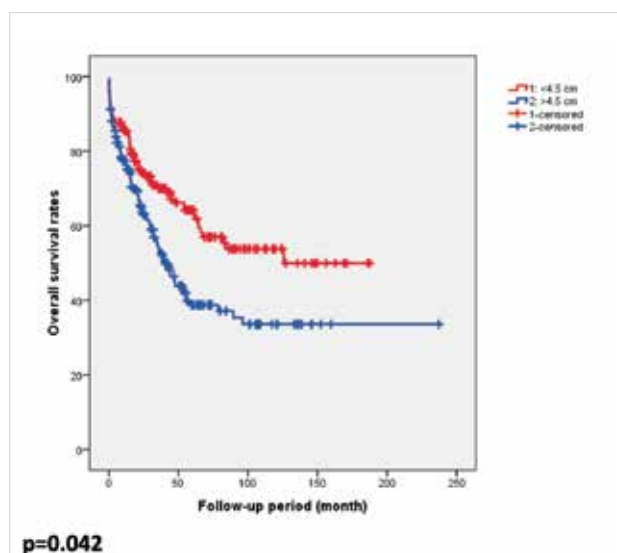


Figure 1. Kaplan-Meier curve of overall survival for horizontal diameter of colorectal tumors with a cut-off value of 4.5 cm

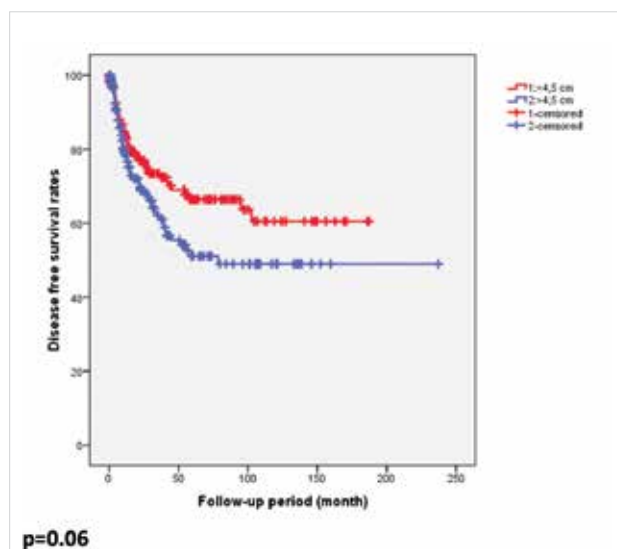


Figure 2. Kaplan-Meier curve of disease-free survival for horizontal diameter of colorectal tumors with a cut-off value of 4.5 cm

in the early stages with the technological improvement and common use of colonoscopy, but the problem is still going on. Several studies emphasized that larger tumors are more frequent in the right colon (2, 20, 21). We also found that proximal tumor cancers tended to have a larger diameter.

We investigated the relationship between tumor differentiation and horizontal diameter of the tumor, and we found that poor differentiation was associated with larger tumor size. Although Tekuchi et al. (22) and Kornprat et al. (2) also highlighted the same relationship, similar to our study; Matsuda et al. (23), Crozier et al. (18), and Bjerkest et al. (20) did not report such a relationship.

Wolmark et al. (19) compared tumor size with depth of penetration, and their results indicated that tumor size was small-

er in Duke's stage C1 than stage C2. Such a relationship was shown in other studies that compared different-sized tumor groups by using TNM staging (18). Adachi et al. (12) and Saito et al. (17) showed a similar relationship in patients with gastric cancer. We also found that larger tumors penetrated deeper.

As the presence of lymph node involvement is used in order to determine adjuvant therapy in CRC patients, the relationship between horizontal diameter of the tumor and lymph node invasion could be important. According to our data, we found that there was a significant statistical relationship between the size of the horizontal diameter and lymph node invasion; large tumors were associated with more positive lymph nodes. Although some studies in the literature support our data (2, 19, 24), other studies concluded that the size of the horizontal diameter is not an important factor in determining lymph node involvement (18, 20, 25).

The significant relationship that was found in our study between horizontal diameter of the tumor and increases in both penetration depth and number of positive lymph nodes was also seen in TNM staging. Li et al. (26) found that the diameter of the tumor was smaller than 3 cm in patients with Duke's stage A or B, and it was greater than 3 cm in patients with Duke's stage C or D. Another study demonstrated that tumor size was significantly associated with UICC stage and concluded that increasing tumor diameter was not associated with either depth of invasion or lymph node involvement (2, 18). Poritz et al. (14) investigated the effect of tumor size on metastatic disease, and it was interesting that tumor volume was smaller in patients with metastatic disease compared to patients without metastatic disease. In our study, we found that local recurrence after surgery was not related with tumor size, but presence of distant metastasis was associated with tumor size.

In the literature, there are studies that have investigated the relationship between tumor size and survival rate (2, 27, 28). When overall survival rates and 5-year survival rates are examined, it is generally proposed that large tumors have a poor prognosis. In our study, we found no significant difference between groups regarding disease-free survival rates. However, the group with tumor size smaller than 4.5 cm had a better prognosis regarding overall survival rates.

The main limitation of our study was the retrospective nature. Another limitation was that medical records were not well completed at the beginning of the study, and patients were lost at follow-up. But, we thought that this study was important, as there are a limited number of publications related to this topic in the literature.

CONCLUSION

We have evaluated our groups by comparing them with TNM staging system, an approved prognostic scoring system, in order to determine the prognostic value of tumor size, and we concluded that horizontal diameter of CRC can possibly be used as a prognostic factor, as in gastric cancers.

Ethics Committee Approval: Ethical approval is not required because of the retrospective design of the study.

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

Peer-review: Externally peer-reviewed.

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

Etik Komite Onayı: Çalışmanın geriye dönük olmasından dolayı etik kurul onayı alınmamıştır.

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

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

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

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

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

REFERENCES

- Elias E, Mukherji D, Faraj W, Khalife M, Dimassi H, Eloubeidi H, et al. Lymph-node ratio is an independent prognostic factor in patients with stage III colorectal cancer: a retrospective study from the Middle East. *World J Surg Oncol* 2012; 10: 63. [CrossRef]
- Kornprat P, Pollheimer MJ, Lindtner RA, Schlemmer A, Rehak P, Wieth M, et al. Value of tumour size as a prognostic variable in colorectal cancer: a critical reappraisal. *Am J Clin Oncol* 2011; 34: 43-49. [CrossRef]
- De Ridder M, Vinh-Hung V, Van Nieuwenhove Y, Hoorens A, Sermeus A, Storme G. Prognostic value of the lymph node ratio in node positive colon cancer. *Gut* 2006; 55: 1681. [CrossRef]
- Suzuki O, Sekishita Y, Shiono T, Ono K, Fujimori M, Kondo S. Number of lymph node metastases is better predictor of prognosis than level of lymph node metastasis in patients with node-positive colon cancer. *J Am Coll Surg* 2006; 202: 732-736. [CrossRef]
- Nelson H, Petrelli N, Carlin A, Couture J, Fleshman J, Guillem J, et al. Guidelines 2000 for colon and rectal cancer surgery. *J Natl Cancer Inst* 2001; 93: 583-596. [CrossRef]
- Chang GJ, Rodriguez-Bigas MA, Skibber JM, Virginia A. Lymph node evaluation and survival after curative resection of colon cancer: systematic review. *J Natl Cancer Inst* 2007; 99: 433-441. [CrossRef]
- Berger AC, Sigurdson ER, LeVoyer T, Hanlon A, Mayer RJ, Macdonald JS, et al. Colon cancer survival is associated with decreasing ratio of metastatic to examined lymph nodes. *J Clin Oncol* 2005; 23: 8706-8712. [CrossRef]
- Park YJ, Park KJ, Park JG, Lee KU, Choe KJ, Kim JP. Prognostic factors in 2230 Korean colorectal cancer patients: analysis of consecutively operated cases. *World J Surg* 1999; 23: 721-726. [CrossRef]
- Tateishi Y, Nakanishi Y, Taniguchi H, Shimoda T, Umemura S. Pathological prognostic factors predicting lymph node metastasis in submucosal invasive (T1) colorectal carcinoma. *Mod Pathol* 2010; 23: 1068-1072. [CrossRef]
- Kitajima K, Fujimori T, Fujii S, Takeda J, Ohkura Y, Kawamata H, et al. Correlations between lymph node metastasis and depth of submucosal invasion in submucosal invasive colorectal carcinoma: a Japanese collaborative study. *J Gastroenterol* 2004; 39: 534-543. [CrossRef]
- Yamamura Y, Nakajima T, Ohta K, NASHimoto A, Arai K, Hiratsuka M, et al. Determining prognostic factors for gastric cancer using the regression tree method. *Gastric Cancer* 2002; 5: 201-207. [CrossRef]
- Adachi Y, Oshiro T, Mori M, Maehara Y, Sugimachi K. Tumour size as a simple prognostic indicator for gastric carcinoma. *Ann Surg Oncol* 1997; 4: 137-40. [CrossRef]
- Greene FL, Sobin LH. A worldwide approach to the TNM staging system: collaborative efforts of the AJCC and UICC. *J Surg Oncol* 2009; 99: 269-272. [CrossRef]
- Poritz LS, Sehgal R, Hartnett K, Berg A, Koltun WA. Tumour volume and percent positive lymph nodes as a predictor of 5-year survival in colorectal cancer. *Surgery* 2011; 150: 649-655. [CrossRef]
- Shiraishi N, Sato K, Yasuda K, Inomata M, Kitano S. Multivariate prognostic study on large gastric cancer. *J Surg Oncol* 2007; 96: 14-18. [CrossRef]
- Jun KH, Jung H, Baek JM, Chin HM, Park WB. Does tumour size have an impact on gastric cancer? A single institute experience. *Langenbecks Arch Surg* 2009; 394: 631-635. [CrossRef]
- Saito H, Osaki T, Murakami D, Sakamoto T, Kanaji S, Oro S, et al. Macroscopic tumour size as a simple prognostic indicator in patients with gastric cancer. *Am J Surg* 2006; 192: 296-300. [CrossRef]
- Crozier JE, McMillan DC, McArdle CS, Angerson WJ, Anderson JH, Horgan PG, et al. Tumor size is associated with the systemic inflammatory response but not survival in patients with primary operable colorectal cancer. *J Gastroenterol Hepatol* 2007; 22: 2288-2291. [CrossRef]
- Wolmark N, Fisher ER, Wieand HS, Fisher B. The relationship of depth of penetration and tumour size to the number of positive nodes in Dukes C colorectal cancer. *Cancer* 1984; 53: 2707-2712. [CrossRef]
- Bjerkset T, Morild I, Mørk S, Søreide O. Tumour characteristics in colorectal cancer and their relationship to treatment and prognosis. *Dis Colon Rectum* 1987; 30: 934-938. [CrossRef]
- Tomoda H, Taketomi A, Baba H, Kohnoe S, Seo Y, Saito T. The clinicopathological characteristics and outcome of patients with right colon cancer. *Oncol Rep* 1998; 5: 481-483.
- Takeuchi K, Kuwano H, Tsuzuki Y, Ando T, Sekihara M, Hara T, et al. Clinicopathological characteristics of poorly differentiated adenocarcinoma of the colon and rectum. *Hepatogastroenterology* 2004; 51: 1698-1702.
- Matsuda T, Saito Y, Fujii T, Uraoka T, Nakajima T, Kobayashi N. Size does not determine the grade of malignancy of early invasive colorectal cancer. *World J Gastroenterol* 2009; 15: 2708-2713. [CrossRef]
- Adachi Y, Yasuda K, Kakisako K, Sato K, Shiraishi N, Kitano S. Histopathologic criteria for local excision of colorectal cancer: multivariate analysis. *Ann Surg Oncol* 1999; 6: 385-388. [CrossRef]
- Tominaga K, Nakanishi Y, Nimura S, Yoshimura K, Sakai Y, Shimoda T. Predictive histopathologic factors for lymph node metastasis in patients with nonpedunculated submucosal invasive colorectal carcinoma. *Dis Colon Rectum* 2005; 48: 92-100. [CrossRef]
- Li F, Kishida T, Kobayashi M. Serum iron and ferritin levels in patients with colorectal cancer in relation to the size, site, and disease stage of cancer. *J Gastroenterol* 1999; 3: 195-199. [CrossRef]
- Ju JH, Chang SC, Wang HS, Yang SH, Jiang JK, Chen WCK. Changes in disease pattern and treatment outcome of colorectal cancer: a review of 5,474 cases in 20 years. *Int J Colorectal Dis* 2007; 22: 855-862. [CrossRef]
- Moghimi-Dehkordi B, Safaee A, Zali MR. Prognostic factors in 1,138 Iranian colorectal cancer patients. *Int J Colorectal Dis* 2008; 23: 683-688. [CrossRef]



Erken başvurulmuş peptik ülser perforasyonu olgularında laparoskopik onarımın artan yeri

The growing role of laparoscopic repair in patients with early diagnosed peptic ulcer perforation

Muhammet Ferhat Çelik, Ahmet Cem Dural, Cevher Akarsu, Mustafa Gökhan Ünsal, İlhan Gök, Osman Köneş, Murat Gönenç, Halil Alış

ÖZET

Amaç: Laparoskopi acil karın cerrahisinde giderek önem kazanmaktadır. Peptik ülser perforasyonu (PUP) cerrahi acillerin önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Bu çalışmanın amacı PUP nedeniyle kliniğimizde uygulanan cerrahi yöntemleri ve sonuçlarını değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntemler: Ocak 2009-Ocak 2013 arasında PUP nedeniyle Graham usulü onarım (GUO) uygulanan, erken hastane başvurusu olan olgular laparoskopik (grup L) ve açık (grup A) iki gruba ayrıldı. Olgulara ait demografik veriler, ameliyat süresi, açığa geçiş, hastanede kalış süresi, ikincil girişim, tekrar hastane başvurusu, morbidite ve mortalite oranları incelenerek retrospektif olarak değerlendirildi. Laparoskopik başlanıp açık cerrahiye dönülen hastalar grup A'ya dahil edildi.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen 219 olgunun, 47'si açığa dönüş olmak üzere 148'i grup A'da, 71'i grup L'de yer aldı. Erken dönemde başvuran olgularda yıllara göre laparoskopik tamamlanan GUO oranı çalışmanın ilk yılında %19,6, dördüncü yılında ise %61,8 idi ($p<0,001$). Laparoskopik başlanan olgularda açık cerrahiye geçiş oranı 2009'da %50 iken 2012'de %24,4'e ($p=0,028$) geriledi. Hastanede kalış süresi grup L'de daha kısaydı ($p=0,35$). Laparoskopik tamamlanan olgularda komplikasyon oranı %4,2, açık cerrahi uygulanan olgularda %6,1 idi ($p=0,57$). Perioperatif dönemde yeniden hastaneye yatırılan olguların ($n=15$) %73,3'ü konservatif olarak takip edildi ($n=11$). İkincil girişim ve yeniden yatışlarla birlikte maliyet yönünden laparoskopi ve açık cerrahi arasında fark görülmedi ($p=0,06$).

Sonuç: Peptik ülser perforasyonu için laparoskopik cerrahi güvenilirliği kanıtlanmış bir yöntem olup kliniğimizde yıllar içinde artarak kullanılmıştır. Ameliyat süresi daha uzun, hastanede kalış süresi daha kısa, komplikasyon oranları açık cerrahiden daha az bulunmuş ve açığa geçiş oranı anlamlı derecede azalmıştır. Erken başvuran PUP olgularında laparoskopik GUO söz konusu avantajları nedeniyle uygulanabilir; artan laparoskopi tecrübesi ile açığa geçiş oranının azaltılabileceğine inanmaktayız.

Anahtar Kelimeler: Laparoskopi, peptik ülser perforasyonu, Graham usulü onarım

ABSTRACT

Objective: Laparoscopy is gaining more importance in emergency abdominal surgery. Peptic ulcer perforation (PUP) constitutes a significant portion of surgical emergencies. The aim of this study was to evaluate the methods and results of patients who underwent surgery due to PUP in our clinic.

Material and Methods: Patients who were admitted to the hospital in the early period and received Graham-patch (GP) repair due to PUP from January 2009 to January 2013 were divided into two groups as laparoscopic (group L) or open (group O) surgery. Demographic data of the patients, duration of the operation, conversion to open surgery, length of hospital stay, secondary interventions, re-admissions, morbidity and mortality rates were retrospectively evaluated. Patients with conversion to open surgery were included in Group O.

Results: Two hundred nineteen patients were included in the study, 148 of which were in Group O (including the 47 patients with conversion), and 71 in group L. In patients with early admission, the rate of laparoscopically completed GP was 19.6% in the first year of the study, whereas this rate was 61.8% in the fourth year ($p<0.001$). The rate of conversion to open surgery was 50% in 2009, and 24.4% in 2012 ($p=0.028$). Length of hospital stay was shorter in group L ($p=0.35$). The complication rate was 4.2% in patients who had laparoscopic procedures, and was 6.1% in patients who underwent open surgery ($p=0.57$). Seventy-three percent ($n=11$) of re-hospitalized patients in the perioperative period ($n=15$) were treated conservatively. When costs related to secondary interventions and re-hospitalization were included, there was no significant difference between laparoscopic and open surgery groups in terms of cost ($p=0.06$).

Conclusion: Laparoscopic surgery for peptic ulcer perforation is a reliable method and has been used increasingly over the years in our clinic. The operative time is longer, the length of hospital stay is shorter, the complication rates are less than open surgery, and the conversion rate is significantly reduced. Laparoscopic GP is feasible in early-admitted patients with PUP, due to the above-mentioned advantages. We believe the rate of conversion to open surgery decreases with increasing experience in laparoscopy.

Key Words: Laparoscopy, peptic ulcer perforation, Graham-patch

GİRİŞ

Laparoskopi, bir çok acil cerrahi girişimde artan sıklıkla tercih edilmekte ve kullanım alanı genişlemektedir (1). Özellikle deneyimli merkezlere ait geniş seriler ve çok merkezli çalışmaların derlendiği uluslararası konsensuslar yayımlanmaktadır (2). En önemli avantajı cerrahin batin içerisinde daha iyi explore ederek tanı konulmasını kolaylaştırması ve açık cerrahiye oranla komplikasyon oranlarının daha az olmasıdır. Gelişmiş teknolojik sistem ve aletlere ihtiyaç duyulması ve cerrahi deneyim gerektirmesi ise acil uygulamalarındaki dezavantajlarıdır. Peptik ülser perforasyonu (PUP) insidansı toplumda 100.000'de 7 ila 10

Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, İstanbul, Türkiye

Yazışma Adresi

Address for Correspondence

Muhammet Ferhat Çelik

Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, İstanbul, Türkiye
Tel: +90 536 275 19 25

e-posta:

mferhatcmd@yahoo.com

Geliş Tarihi / Received: 05.01.2014

Kabul Tarihi / Accepted: 28.03.2014

©Telif Hakkı 2014

Türk Cerrahi Derneği

Makale metnine

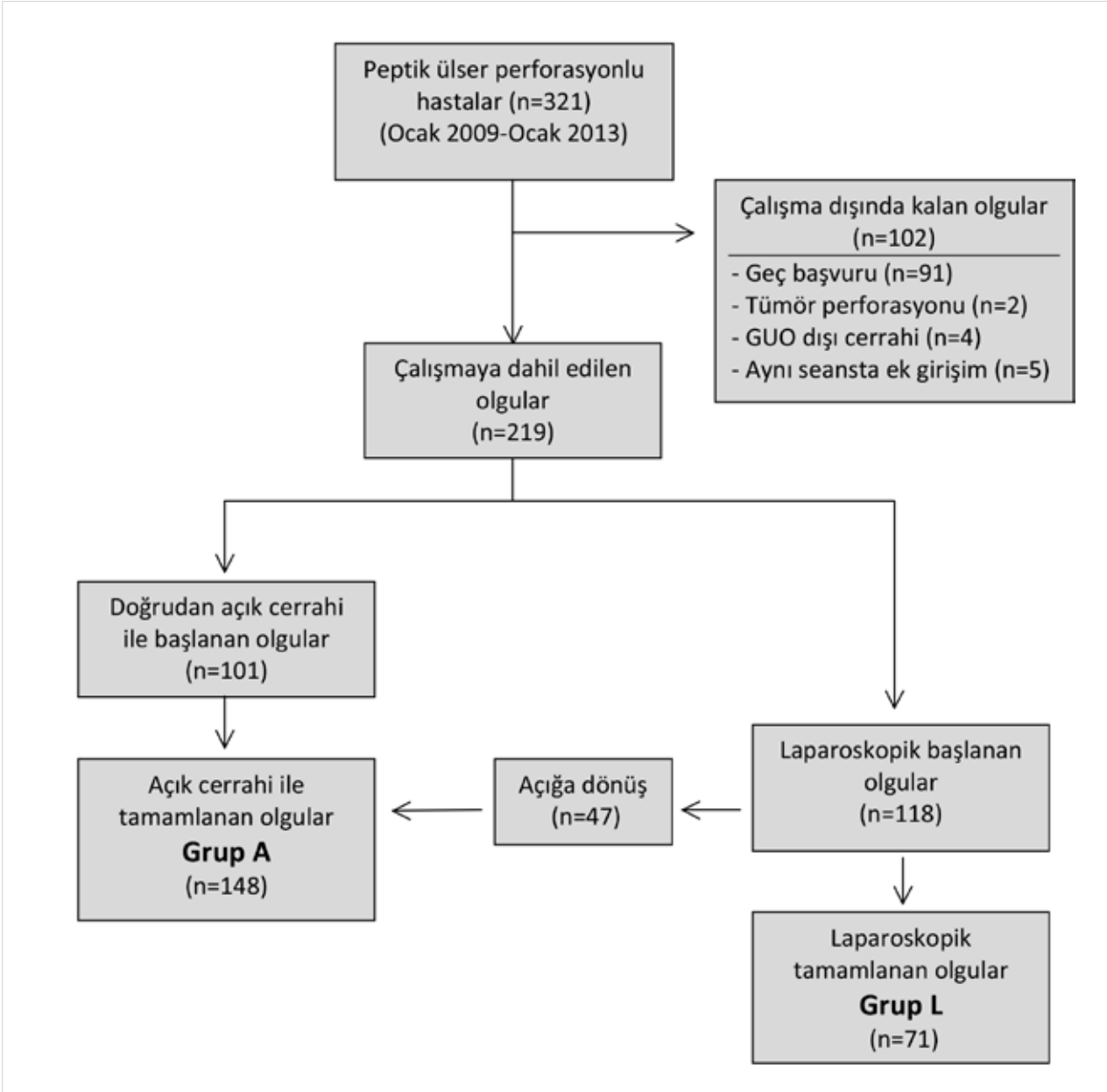
www.ulusalcerrahidergisi.org
web sayfasından ulaşılabilir.

©Copyright 2014

by Turkish Surgical Association

Available online at

www.ulusalcerrahidergisi.org



Şekil 1. Erken başvuru peptik ülser perforasyonu olgularında çalışmaya dahil edilme akış diyagramı
GUO: Graham usulü onarım

arasındadır (3). Tıbbi tedaviye erişim olanaklarının artması ve iyileşen yaşam koşullarına rağmen PUP; erişkin yaş hastalarda hala yaygın bir cerrahi acil başvuru nedeni ve ölümlerin başlıca sebebidir (4). Günümüzde histamin (H_2) reseptör blokeri ve proton pompası inhibitörü ilaçların kullanımı ile peptik ülser cerrahisi azalmakla birlikte perforasyon gibi komplikasyonları için hala en etkin tedavi cerrahidir. Peptik ülser cerrahisinde laparoskopinin deneyimli merkezler tarafından ve uygun olgularda kullanıldığında açık cerrahiye eşdeğer sonuçlar elde edildiği gösterilmiştir (5).

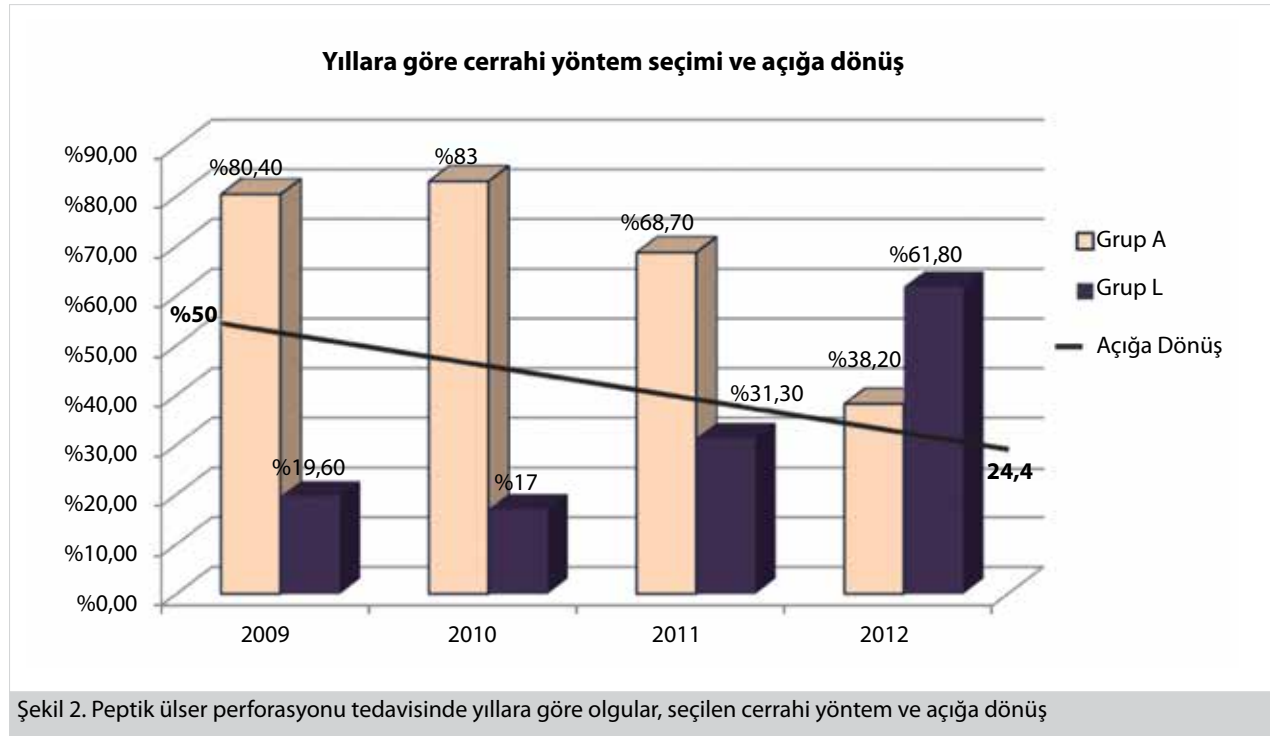
Bu çalışmamızda kliniğimizde PUP nedeniyle uygulanan cerrahi yöntemlerin başarısını ve sonuçlarını irdelemeyi amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Ocak 2009-Ocak 2013 tarihleri arasında acil kliniğine başvuran, peptik ülser perforasyonu (PUP) tanısı ile Graham usulü

onarım (GUO) uygulanan olgular; demografik veriler, ameliyat süresi, açığa dönüş, hastanede kalış süresi, yeniden hastane başvurusu, ikincil girişim, morbidite, mortalite ve maliyet verileri incelenerek retrospektif olarak değerlendirildi. Çalışmaya 16 yaş üzeri, şikayetleri sonrasında ilk 8 saatte başvuran, muayene ve tetkikleri sonucu PUP ön tanısı konulan olgular dahil edildi. Semptom başlangıcı ile hastane başvurusu 8 saatten uzun olan, eksplorasyonda ileri derecede enteral bulaş olan, cerrahi sırasında farklı patoloji saptanan, GUO dışı cerrahi uygulanan ve aynı seansta ek girişim uygulanan olgular çalışma dışı bırakıldı (Şekil 1).

Olgular uygulanan cerrahi yöntemine göre iki gruba ayrıldı: Laparoskopik ameliyatlara, kamera için 1 adet umbilikus altından yerleştirilen 10 mm'lik trokar ve sağ ile sol üst kadrandan 2 adet 5 mm'lik ilave trokar girilerek gerçekleştirildi. Açık cerrahide ise göbek üzeri median kesi ile batına girildi. Her iki yön-



Tablo 1. Gruplara ait demografik bilgiler, kısa dönem bulgular ve maliyet

	Grup A (n=148)	Grup L (n=71)	p
Yaş	38,9±18,8	31,9±11,9	0,04
VKI	23,66±2,5	23,46±2,4	0,56
Ameliyat süresi (dakika)	64,23±27,0	88,12±32,24	<0,01
Hastanede kalış (gün)	3,05±1,03	2,92±0,93	0,35
Maliyet (TL)	995,41±109	1089,4±404	0,06
VKI: vücut kütle indeksi			

temde de genel karın içi bakı sonrası GUO ve batin lavajını takiben ameliyat lojuna 1 adet silikon dren yerleştirildi. Peroperatif yerleştirilen nazogastrik tüp ile dekompresyon hasta gaz veya gayta çıkarana kadar uygulandı. Nazogastrik tüpün çekilmesini takiben oral gıda başlandı.

İstatistiksel Analiz

Hastalara ait veriler Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 15 for Windows (SPSS® Inc. Chicago, IL, USA) istatistik programı ile değerlendirildi. Parametrik tanımlamalarda ortalama±standart sapma kullanıldı. Kategorik karşılaştırmalarda χ^2 , sürekli değişkenlerin karşılaştırılmasında Student t-testi kullanıldı. P değerinin 0,05 altında olması istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Olguların (n=219) yaş ve vücut kütle indeksi (VKİ) ortalaması sırası ile 36,6 (16-68) ve 23,6, K/E oranı 23/196 idi. Grup A'da 47'si laparoskopik başlanmak üzere açık cerrahi uygulanan 148 olgu, Grup L'de laparoskopik olarak tamamlanan 71 olgu yer aldı.

Erken dönemde başvuran olgularda yıllara göre laparoskopik tamamlanan GUO oranı sırası ile 2009'da %19,6, 2010'da

%17, 2011'de %31,3, 2012'de %61,8 olup ($p<0,001$) bu süreçte laparoskopik başlanan olgularda açık cerrahiye dönüş oranı %50'den (2009) %24,4'e (2012) geriledi ($p=0,028$) (Şekil 2). Laparoskopik tamamlanan olgularda ortalama ameliyat süresi çalışma süresince benzer idi ($p=0,87$). Hastanede kalış süresi grup L'de $2,92\pm0,93$, grup A'da $3,05\pm1,03$ gün idi ($p=0,35$) (Tablo 1).

Açığa dönüşün başlıca sebepleri erken olgularda kirli karın ve yaygın peritonit olması (n=6) dışında teknik nedenlerdi (n=41) (Tablo 2).

Grup L'de komplikasyon oranı %4,2, grup A'da %6,1 idi ($p=0,57$) (Tablo 3). Perioperatif dönemde yeniden hastaneye yatırılan 15 olgunun 11'i konservatif olarak takip edilirken, 4 olguda cerrahi ve/veya invaziv girişim gerekti (Tablo 4). Grup L'de bir olgu adezyon nedeniyle yeniden ameliyat edildi. Her iki grupta da perioperatif mortalite görülmedi. İkincil girişim ve yeniden yatışlarla birlikte maliyet yönünden laparoskopi ve açık cerrahi arasında fark görülmedi ($p=0,06$) (Tablo 1).

TARTIŞMA

Laparoskopi acil karın cerrahisinde giderek daha fazla önem kazanmakta ve artarak uygulanmaktadır (1). Günümüzde her ne kadar gelişmiş radyolojik teknikler mevcutsa da laparoskopi bazı hastalarda karın içini daha iyi değerlendirmek için tanı ve eş zamanlı tedavi amacıyla sıklıkla kullanılmaktadır. Bu avantajları yanında postoperatif komplikasyon oranlarının azlığı ve kozmetik faydaları laparoskopiye elektif cerrahide olduğu kadar acil cerrahide de giderek daha tercih edilen bir yöntem haline getirmiştir.

Gelişmiş medikal tedavi yöntemleri sayesinde elektif peptik ülser cerrahisi yapılan hasta sayısı 20. yüzyılın son çeyreğinde dramatik şekilde azalmıştır (6). Yine de perforasyon gibi komplikasyonlar nedeniyle cerrahi tedavi gerektiren hasta sayısında nispeten değişiklik olmamıştır. Peptik ülser cerrahisinde peritoneal lavaj ve omental yama birçok merkez tarafından

Tablo 2. Laparoskopik başlanan olgularda açığa dönüş sebepleri

Açığa dönüş nedeni	n
Yaygın peritonit varlığı*	6
Teknik nedenler**	41
• Eksplorasyon güçlüğü	17
• Perforasyon alanının laparoskopik tamire uygun olmaması	9
• Laparoskopi sistemine bağlı nedenler	6
• Perforasyon odağının bulunamaması	5
• Nazogastrik ile metilen mavisi verildiğinde aşkar kaçak	4
Toplam	47

*Ameliyat raporunda peritonit ile ilgili herhangi bir objektif bulgu belirtilmemiş
 **Ameliyat raporunda belirtilen açığa dönme gerekçesi

Tablo 3. Komplikasyonlar

Komplikasyonlar (n)	Grup A	Grup L	p
Non spesifik nedenlerle başvuru	5	5	0,18
Onarım kaçağı	1	1	0,55
Pankreatit	2	-	0,34
Yara yeri enfeksiyonu	6	-	0,09
Adezyon*	-	2	0,03
Karın içi abse	-	1	0,5
Toplam (n/N)	9/148	3/71	0,57
Toplam (%)	6,1	4,2	

*Adezyon olgularının sadece birinde cerrahi gereksinimi olmuştur.

Tablo 4. Yeniden yatış sebepleri ve olguların yönetimi

	Grup A (n=148)		Grup L (n=71)		p
	n	%	n	%	
Cerrahi gerektirmeyen (konservatif)	5	3,3	6	8,4	0,11
Cerrahi ve/veya invaziv işlem gerektiren	2	1,3	2	2,8	0,45
• Adezyon (Ameliyat)	-	0	1	1,4	0,5
• Abse (Perkütan drenaj)	-	0	1	1,4	0,5
• GİS kanama (Tanısal gastroskopi)	2	1,3	-	0	0,34

genel kabul görmüş cerrahi tedavi yaklaşımıdır (6). Literatürde, omental yama kullanılmadan tedavi edilmiş hastalar da mevcuttur. Ateş ve Dirican'ın (7) 2011 tarihli 21 hastayı içeren çalışmalarında omental yama kullanılmadan tamir işlemi gerçekleştirilmiş ve sadece 1 olguda postoperatif kaçak tespit edilmiştir. Fakat bu çalışmada hasta grubu olarak düşük riskli (erken başvuru, düşük Mannheim Peritonit İndeksi ve perforasyon çapı küçük olan) olgular seçilmiştir.

Omental yama ilk olarak bir insülinoma olgusunda 1929 yılında Roscoe Reid Graham tarafından başarıyla uygulanmıştır (8). İlk laparoskopik peptik ülser tamiri ise 1989 yılında Mouret tarafından fibrin yapıştırıcı ve omental yama kullanılarak gerçekleştirilmiştir (9). Geçmişte birçok randomize klinik çalışma

ile laparoskopik tamirin uygulanabilir bir metod olduğu gösterilmiştir (5, 10, 11). Erken hastane başvurusu olan olgularda batin içerisindeki peritonitin şiddeti geç başvuran olgulara göre daha az olduğundan laparoskopik yaklaşımın başarısını arttırmakta ve artan tecrübe ile ameliyat süresini de açık cerrahiye yakın bir süreye indirmektedir.

Siu ve ark.'larının (6) 2002 yılında yaptıkları toplam 121 hastalık bir çalışmada, 63 hasta laparoskopik 58 hasta açık yöntemle ameliyat edilmiş, ortalama ameliyat süresi laparoskopik grupta (42 dk.) açık cerrahiye oranla daha kısa (52 dk.) olarak bulunmuştur. Çalışmada perforasyon çapı vererek, laparoskopik grupta 5,2 mm, açık grupta 4,7 mm gibi küçük bir fark olsa da daha geniş çaplı perforasyonlarda laparoskopinin uygulanabileceğini %14 (9 hasta) gibi bir açığa dönüş oranı ile göstermişlerdir. Çalışmalarındaki yara yeri enfeksiyonu laparoskopik grupta 2 açık grupta 7 hastada, akciğer enfeksiyonu sadece açık grupta 1 hastada, ölüm yine açık grupta diğer gruba oranla 3/1 oranında daha fazla görülmüştür. Batin içi koleksiyon açık grupta görülmez iken laparoskopik grupta 2 hastada görülmüş, yine açık gruba oranla 5/1 oranında yeniden ameliyat gerekmiştir. Postoperatif analjezik ihtiyacı istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük, hastanede kalış süresi laparoskopik grupta ortalama 6 açık grupta 7 gün olarak bulunmuştur.

Bertleff ve ark.'larının (10) benzer bir çalışmasında 101 hastanın 52'si laparoskopik, 49'u açık yöntemle ameliyat edilmiş ve perforasyon çapı laparoskopik grupta daha geniş olmasına (10 mm ve 7 mm) rağmen açığa dönüş oranı %8 gibi düşük seviyelerde kalmıştır. Ortalama ameliyat süresi laparoskopik grupta daha uzun bulunarak bizim çalışmamıza benzer bir sonuç elde edilmiştir. Hastanede kalış süresi laparoskopik grupta daha kısa iken, açık grupta komplikasyon oranı (%18 ile %36) ve mortalitede (2 ile 4) belirgin bir fark saptanmıştır.

Hastanemiz acil kliniğinin olgu hacmi yüksek olup 2012 yılında genel cerrahiye konsulte edilen olgu sayısı 5856, genel cerrahi tarafından ameliyat edilen olgu sayısı 1976'dır. Bu ameliyatların %55,2'si (n=1092) laparoskopik olarak yapılmıştır. Dolayısı ile kliniğimizde acil cerrahi uygulamalarında laparoskopi önemli bir yer edinmiştir. 2012 yılında acil ameliyat edilen olguların %5'i (n=55) PUP nedeniyle ameliyat edilmiştir. Çalışmanın süresi boyunca toplam 321 olgu PUP nedeniyle ameliyat edil-

miştir. Bu dört yıllık süre boyunca laparoskopik tamir oranı da anlamlı olarak artmıştır ($p<0,001$). Ortalama ameliyat süresinde azalma olmakla beraber artan tecrübe ile daha ileri düzey cerrahi gerektiren olguların laparoskopik olarak tamamlanması nedeniyle sürede istatistiksel olarak anlamlı bir azalma elde edilememiştir. Hastanede kalış süresi, postoperatif komplikasyon oranı gibi diğer kısa dönem parametreler incelendiğinde sonuçlar literatürdeki çalışmalara benzer şekilde laparoskopik grubu lehine idi. Sadece erken başvuru olgular incelendiğinden her iki grupta da perioperatif mortalite görülmedi.

Açığa geçiş nedenleri irdelendiğinde ise sıklıkla perforasyon alanının eksplorasyon zorluğu, perforasyon odağının tespit edilememesi, yaygın peritonit varlığı ve tamir sonrası metilen mavisi ile kontrol edildiğinde tamir alanından kaçak olduğu görüldü. Bizim çalışmamızda geçmiş yıllara göre laparoskopik başlanan olgularda açık cerrahiye geçilme oranında %50'ye varan oranda azalma olduğu saptandı. Giderek artan deneyimle ve gelişmiş laparoskopik el aletlerinin kullanımıyla daha az olguda açığa dönüleceğini düşünmekteyiz.

Çalışmamızın retrospektif dizaynı başta olmak üzere laparoskopide açığa dönüş nedenlerinin göreceli olarak subjektif olması başlıca kısıtlılıklardır. Cerrahi standardizasyonun sağlanması ve PUP'ta peritonit varlığının değerlendirilmesi için objektif kriterlerin (Mannheim Peritonit İndeksi) daha yaygın kullanılması gerektiği kanaatindeyiz.

SONUÇ

Peptik ülser perforasyonu için laparoskopik cerrahi özellikle deneyimli merkezler için güvenilirliği kanıtlanmış bir yöntem olup kliniğimizde de yıllar içinde artan oranda kullanılmıştır. Ameliyat süresi artan tecrübe ile giderek daha kısalmakla birlikte literatürle uyumlu olarak açık cerrahiye oranla daha uzun, buna karşın hastanede kalış süresi daha kısa, komplikasyon oranları açık cerrahiye oranla daha az bulunmuş ve açığa geçiş oranı anlamlı derecede azalmıştır. Bu nedenle erken başvuran PUP olgularında laparoskopik GUO'ı önermekle birlikte artan tecrübe ile açığa geçiş oranının azaltılabileceği düşüncesindeyiz.

Etik Komite Onayı: Hasta kayıtları, anonimize edilip retrospektif olarak incelendiğinden etik kurul başvurusu yapılmadı.

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

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - M.F.Ç., A.C.D., O.K.; Tasarım - İ.G., M.F.Ç., C.A.; Denetleme - C.A., M.G., H.A.; Veri toplanması ve/veya işlemesi - C.A., O.K., İ.G.; Analiz ve/veya yorum - M.G.Ü., M.G., H.A.; Literatür taraması - İ.G., O.K., M.G.Ü.; Yazıyı yazan - M.F.Ç., A.C.D., M.G.Ü.; Eleştirel İnceleme - A.C.D., M.G., H.A.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

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

Ethics Committee Approval: Due to the retrospective design and anonymized data of patient charts, ethical approval not been questioned.

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

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept - M.F.Ç., A.C.D., O.K.; Design - İ.G., M.F.Ç., C.A.; Supervision - C.A., M.G., H.A.; Data Collection and/or Processing - C.A., O.K., İ.G.; Analysis and/or Interpretation - M.G.Ü., M.G., H.A.; Literature Review - İ.G., O.K., M.G.Ü.; Writer - M.F.Ç., A.C.D., M.G.Ü.; Critical Review - A.C.D., M.G., H.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. Agrusa A, Romano G, Di Buono G, Dafnomili A, Gulotta G. Laparoscopic approach in abdominal emergencies: a 5-year experience at a single center. *G Chir* 2012; 33: 400-403.
2. Agresta F, Ansaloni L, Baiocchi GL, Bergamini C, Campanile FC, Carlucci M, et al. Laparoscopic approach to acute abdomen from the Consensus Development Conference of the Società Italiana di Chirurgia Endoscopica e nuove tecnologie (SICE), Associazione Chirurgi Ospedalieri Italiani (ACOI), Società Italiana di Chirurgia (SIC), Società Italiana di Chirurgia d'Urgenza e del Trauma (SICUT), Società Italiana di Chirurgia nell'Ospedalità Privata (SICOP), and the European Association for Endoscopic Surgery (EAES). *Surg Endosc* 2012; 26: 2134-2164. [CrossRef]
3. Mouly C, Chati C, Scotte M, Regimbeau JM. Therapeutic management of perforated gastro-duodenal ulcer: Literature review. *J Visc Surg* 2013; 150: 333-340. [CrossRef]
4. Bhogal RH, Athwal R, Durkin D, Deakin M, Cheruvu CN. Comparison between open and laparoscopic repair of perforated peptic ulcer disease. *World J Surg* 2008; 32: 2371-2374. [CrossRef]
5. Sanabria A, Villegas MI, Morales Uribe CH. Laparoscopic repair for perforated peptic ulcer disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; 2: CD004778.
6. Siu WT, Leong HT, Law BK, Chau CH, Li AC, Fung KH, Tai YP, Li MK. Laparoscopic repair for perforated peptic ulcer: a randomized controlled trial. *Ann Surg* 2002; 235: 313-319. [CrossRef]
7. Ates M, Dirican A. The simple suture laparoscopic repair of peptic ulcer perforation without an omental patch. *Surg Endosc* 2012; 26: 289. [CrossRef]
8. De la Fuente SG, Pappas TN. Roscoe Reid Graham (1890 to 1948): The man of the patch. *Curr Surg* 2002; 59: 428-429. [CrossRef]
9. Mouret P, Francois Y, Vignal J, Barth X, Lombard-Platet R. Laparoscopic treatment of perforated peptic ulcer. *Br J Surg* 1990; 77: 1006. [CrossRef]
10. Bertleff MJ, Halm JA, Bemelman WA, van der Ham AC, van der Harst E, Oei HJ, et al. Randomized clinical trial of laparoscopic versus open repair of the perforated peptic ulcer: the LAMA Trial. *World J Surg* 2009; 33: 1368-1373. [CrossRef]
11. Lunevicius R, Morkevicius M. Management strategies, early results, benefits and risk factors of laparoscopic repair of perforated peptic ulcer. *World J Surg* 2005; 29: 1299-1310. [CrossRef]



Primer hiperparatiroidiye eşlik eden tiroid patolojileri: yüksek tiroid papiller mikrokarsinom oranı

Thyroid pathologies accompanying primary hyperparathyroidism: a high rate of papillary thyroid microcarcinoma

Koray Kutlutürk, Emrah Otan, Mehmet Ali Yağcı, Sertaç Usta, Cemalettin Aydın, Bülent Ünal

ÖZET

Amaç: Tiroid patolojileri ve non-medüller tiroid kanserleri primer hiperparatiroidiye (PHPT) sıklıkla eşlik etmektedir. Bu çalışmanın amacı PHPT ile tiroid patolojilerinin, özellikle tiroid mikropapiller kanserin birlikteliğini incelemektir.

Gereç ve Yöntemler: İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Kliniği'nde Haziran 2009 ve Mart 2013 tarihleri arasında PHPT nedeni ile ameliyat edilen toplam 46 hastanın verileri retrospektif olarak incelendi. Yaş, cinsiyet, preoperatif kalsiyum, parathormon ve fosfor düzeyleri ile çıkarılan paratiroid ve tiroid dokularının histopatolojik sonuçları değerlendirildi. Hastaların hepsinde preoperatif PHPT tanısı vardı ve baş ve boyun bölgesine radyasyon öyküsü hiçbir hastada yoktu.

Bulgular: Primer hiperparatiroidi nedeni ile operasyona alınan toplam 46 hastanın 39'u kadın 7'si erkekti. Yaş ortalaması 52,8 (25-76) idi. Hastaların 35'ine (%76,1) eşlik eden tiroid patolojisi nedeni ile eş zamanlı tiroidektomi yapıldı. Tiroidektomi yapılan 35 hastanın 5'inde (%10,9) papiller mikrokarsinom saptandı. Bu hastaların ikisinde (%40) tümörler multifokaldi. Geriye kalan 30 (%65,2) olguda saptanan benign tiroid patolojileri sırası ile: 3 hastada lenfositik tiroidit, 1 hastada Hashimoto tiroiditi, 3 hastada foliküler adenom (ikisi Hurtle hücreli) geriye kalan 23 hasta nodüler kolloidal guatr idi. Tiroid papiller mikrokarsinom saptanan grupta preoperatif serum fosfat düzeyi ($p=0,013$) istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde yüksek saptandı.

Sonuç: Guatrın endemik olduğu bölgelerde normal popülasyona göre daha yüksek oranda tiroid patolojileri ve tiroid papiller mikrokarsinom PHPT'ye eşlik etmektedir. Bu nedenle, PHPT nedeni ile operasyon planlanan hastaların, eşlik eden malign tiroid patolojileri açısından preoperatif detaylı olarak irdelenmesi gerektiği kanaatindeyiz. Ayrıca PHPT'li hastalarda, kan serum fosfat değerlerinin yüksek saptanması durumunda tiroid papiller mikrokanser riskinin artmış olabileceği akılda tutulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Primer hiperparatiroidi, tiroid papiller mikrokarsinom, guatr

ABSTRACT

Objective: Thyroid pathologies and non-medullary thyroid cancer often accompany primary hyperparathyroidism (PHPT). The purpose of this study was to examine the association between thyroid diseases, especially micropapillary thyroid cancer, with PHPT.

Material and Methods: Data regarding 46 patients who were operated on with a diagnosis of PHPT at Inonu University Faculty of Medicine, General Surgery Clinic between June 2009 and March 2013 were retrospectively analyzed. Age, gender, levels of preoperative calcium, parathyroid hormone and phosphorus, and the histopathological results of the removed parathyroid and thyroid tissues were evaluated. All of the patients had a preoperative diagnosis of PHPT and there was no history of radiation to the head and neck region in any of the patients.

Results: Out of the 46 patients who were operated on for PHPT, 39 were female and 7 were male. The mean age was 52.8 years (25-76). Simultaneous thyroidectomy was performed in 35 patients (76.1%) due to an accompanying thyroid disorder. Papillary microcarcinoma was detected in 5 of these 35 (10.9%) patients who underwent thyroidectomy, two of which (40%) were multifocal tumors. The benign thyroid pathologies detected in the remaining 30 (65.2%) cases included lymphocytic thyroiditis in 3, Hashimoto thyroiditis in 1, follicular adenoma in 3 (two of which was Hurtle cell), and nodular colloid goiter in 23 patients. The preoperative serum phosphate level was significantly higher in the group with papillary thyroid microcarcinoma ($p=0.013$).

Conclusion: In regions where goiter is endemic, thyroid diseases and thyroid papillary microcarcinoma occur in association with PHPT at a higher rate compared to the normal population. Therefore, we believe that patients who are planned for surgery due to PHPT should be thoroughly investigated for the presence of any concomitant malignant thyroid pathologies in the preoperative period. It should also be kept in mind that patients with high blood serum phosphate values may have an increased risk of papillary thyroid microcancer.

Key Words: Primary hyperparathyroidism, thyroid papillary microcarcinoma, goiter

GİRİŞ

Primer hiperparatiroidi (PHPT) paratiroid bezin adenomuna, hiperplazisine ya da nadiren kanserine bağlı olarak serum parathormon düzeyinin artması ile karakterize bir hastalıktır. Tedavisi, ilgili paratiroid bezi ya da bezlerinin cerrahi rezeksiyonudur. PHPT ile birlikte tiroid kanserlerine ve benign tiroid patolojilerine sıklıkla rastlanılmaktadır. Bu nedenle PHPT nedeniyle ameliyat edilecek hastaların yeniden yapılacak ameliyatları azaltmak ve uygun cerrahi tedaviyi sağlamak amacıyla preoperatif eşlik eden olası tiroid patolojileri açısından iyi bir şekilde araştırılması gerekmektedir.

İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Genel Cerrahi Anabilim Dalı,
Malatya, Türkiye

Yazışma Adresi
Address for Correspondence
Koray Kutlutürk

İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Genel Cerrahi Anabilim Dalı,
Malatya, Türkiye
Tel: +90 488 411 22 66
e-posta:
kkutluturk@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 09.02.2014
Kabul Tarihi / Accepted: 28.03.2014

©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

Tablo 1. Tiroid papiller mikrokarsinom saptanan hastaların demografik verileri

	Yaş	Cinsiyet	Odak sayısı	Eşlik eden paratiroid patolojisi	Lenf nodu metastazı	Uzak metastaz
1	45	K	Tek odak	Adenom	-	-
2	39	E	Tek odak	Hiperplazi	-	-
3	47	K	2 odak	Hiperplazi	-	-
4	62	K	Tek odak	Adenom	-	-
5*	60	K	3 odak	Normal	-	-

*hasta 1 ay sonra yeniden ameliyat edildi ve paratiroid adenomu eksize edildi

Bu çalışmada Haziran 2009 ile Mart 2013 tarihleri arasında PHPT nedeni ile ameliyat edilen hastalarda eşlik eden tiroid patolojileri analiz edildi.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Haziran 2009 ve Mart 2013 tarihleri arasında, merkezimizde PHPT nedeni ile ameliyat edilen toplam 46 hastanın verileri retrospektif olarak incelendi. Yaş, cinsiyet, preoperatif kalsiyum, parathormon ve fosfor düzeyleri ile çıkarılan paratiroid ve tiroid dokularının histopatolojik sonuçları değerlendirildi. Hastaların hepsinde preoperatif PHPT tanısı vardı ve baş ve boyun bölgesine radyasyon öyküsü hiçbir hastada yoktu.

Eşlik eden tiroid patolojileri fizik muayenede, boyun ultrasonografisinde, sintigrafide ya da ameliyat esnasında saptanmıştı.

İstatistiksel Analiz

Verilerin değerlendirilmesi PASW Statistics 18.0 (Chicago, IL, USA) yazılımı kullanılarak yapılmıştır. İstatistiksel değerlendirme, $p < 0,05$ düzeyinde anlamlı kabul edilmiştir. Gruplar arası kategorik verilerin sayı, yüzde, homojenlik açısından karşılaştırılmasında Pearson ki-kare testi uygulanmıştır. Devamlı değişkenlerin analizinde Student's t-testi kullanılmıştır. Sayımla belirtilen değişkenler için frekans analizi yapılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel metotlar; ortalama, standart sapma (SD), minimum ve maksimum değerler uygulanmıştır.

BULGULAR

Primer hiperparatiroidi nedeni ile ameliyata alınan toplam 46 hastanın 39'u kadın 7'si erkekti. Yaş ortalaması 52,8 (25-76) idi. Hastaların 35'ine (%76,1) eşlik eden tiroid patolojisi nedeni ile eş zamanlı tiroidektomi yapıldı. Tiroidektomi yapılan 35 hastanın 5'inde (%10,9) papiller mikrokarsinom saptandı. Saptanan tiroid papiller mikrokarsinomların ortalama çapı $0,42 \pm 0,2$ cm idi. Bu hastaların ikisinde (%40) birden fazla odakta tümör tespit edildi (Tablo 1). Geriye kalan 30 (%65,2) olguda benign tiroid patolojileri: üç hastada lenfositik tiroidit, bir hastada Hashimoto tiroiditi, üç hastada foliküler adenom (ikisi Hurtle hücreli) geriye kalan 23 hastada nodüler koloidal guatr saptandı (Tablo 2). Preoperatif serum kalsiyum ve parathormon düzeyi ile tiroid papiller mikrokarsinom saptanması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmazken tiroid papiller mikrokarsinom saptanan grupta preoperatif serum fosfat düzeyi istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde ($p=0,013$) yüksek saptandı (Tablo 3).

TARTIŞMA

Tiroid bezi patolojilerine sık rastlanmakta olup dünya nüfusunun %11'inde tiroid bezi patolojisi görülmektedir (1). Ülkemizde de yaklaşık 5 milyon guatr hastası bulunmaktadır (2).

Tablo 2. PHPT ile eş zamanlı saptanan tiroid patolojileri

Patoloji	Sayı	Yüzde
Benign patolojiler	30	65,2
Nodüler koloidal guatr	23	50,0
Lenfositik tiroidit	3	6,5
Hashimoto tiroiditi	1	2,2
Foliküler adenom	3	6,5
Hurtle hücreli	2	
Malign patolojiler	5	10,9
Tiroid papiller mikrokarsinomu	5	10,9
Multisentrik	2	
Tek odak	3	
Toplam	35	76,1

PHPT: primer hiperparatiroidi

Tablo 3. PHPT'ye eşlik eden benign tiroid patolojileri ile malign patolojiler arasındaki demografik ve biyokimyasal bulgular

	Eşlik eden tiroid patolojisi olmayan ya da benign tiroid patolojisi eşlik eden hastalar	Tiroid papiller mikrokarsinom	p değeri
Hasta sayısı	41	5	
Yaş (ortalama)	52,8 $\pm$ 12,3	50,6 $\pm$ 9,9	0,703
Cinsiyet (K/E)	35/6	4/1	0,759
Laboratuvar verileri			
Serum kalsiyum düzeyi	12,1 $\pm$ 1,1	11,9 $\pm$ 2,1	0,725
Serum fosfat düzeyi	2,9 $\pm$ 0,5	4,1 $\pm$ 1,2	0,013
Serum parathormon düzeyi	559,2 $\pm$ 521,8	806,4 $\pm$ 737,9	0,349

PHPT: primer hiperparatiroidi

Cerrahi olarak tedavi edilen tiroid nodüllerinde %5 oranında tiroid malignitesine rastlanılmaktadır (3). Ülkemizde yapılan bir çalışmada tiroid patolojisi olan hastalarda %8,9 oranında tiroid malignitesi saptanmıştır. Aynı çalışmada tiroid papiller kanser oranı %6,6 olarak tespit edilmiştir (4).

Çalışmamızda PHPT ile birlikte benign tiroid patolojileri oranı %65,2 ile yüksek oranda bulunmuştur. Literatürde PHPT ile birlikte benign tiroid patolojileri %17-66 arasında değişmektedir (5).

Tablo 4. Yayınlanmış PHPT'ye eşlik eden tiroid papiller kanseri oranları (boyun bölgesine radyasyon alma öyküsü olmayan hastalarda)

İlk isim	Yıl	Hasta sayısı	Tiroid papiller mikrokanser yüzdesi, %
Sunulan çalışma	2013	46	10,9
Morita ve ark.*(11)	2008	199	5,5
Ogawa ve ark. (8)	2007	85	10,6
Masatsugu ve ark. * (7)	2005	109	17,4
Kösem ve ark. (5)	2004	51	17,6
Sidhu ve ark.* (9)	2000	64	4,6
Fedorak ve ark. (10)	1994	100	7
Nishiyama ve ark.* (12)	1979	407	1
Ogburn ve ark. (6)	1956	230	1,7

*Çalışmalarda baş ve boyun bölgesine radyasyon öyküsü olan hastalar çalışma dışı bırakılarak tiroid papiller mikrokanser oranları tekrar hesaplanmıştır. PHPT: primer hiperparatiroidi

Tiroid papiller mikrokarsinomların görülme sıklığı bölgelere göre değişmekle beraber ülkemizde normal popülasyondaki tiroid papiller mikrokarsinom sıklığı ile ilgili veri bulunmamaktadır. Çalışmamızda, PHPT ile eş zamanlı olarak saptanan tiroid papiller mikrokarsinom oranı %10,9 ile yüksek saptanmıştır.

Primer hiperparatiroidi ile birlikte eş zamanlı papiller tiroid kanserleri varlığı ilk olarak Ogburn ve arkadaşları tarafından 1956 yılında rapor edilmiştir (6). Ardından birçok çalışmada %1,3-%17,6 arasında değişen sıklıklarda bu birliktelik rapor edilmiştir (5, 7-12). Bildiğimiz kadarı ile PHPT ile birlikte papiller tiroid kanseri saptanma oranı en yüksek olan çalışma Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi'nde yapılmıştır (Tablo 4). Bizim çalışmamızda saptadığımız oran %10,9 ile bildiğimiz kadarı ile literatürde üçüncü en yüksek oran olan çalışmadır. Bu oranın yüksek olmasına, tiroid patolojilerinin bazı bölgelerde endemik olarak fazla görülmesinin katkısı olduğunu düşünmekteyiz. Malatya ili ülkemizde guatr patolojilerinin endemik olarak saptandığı bölgeler arasındadır. T.C. Sağlık Bakanlığı Aile ve Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması (AÇSAP) Genel Müdürlüğü ve UNICEF Türkiye Temsilciliği'nin katkıları ile 2003 yılında yapılan çalışmada Malatya ilinde sonografik guatr prevalansı %45 olarak saptanmıştır (13).

Çalışmamızda uzak organ metastazı olan tiroid papiller mikrokarsinom olgusuna rastlanmadı. Ancak literatürde metastaz yapmış olgular bildirilmiştir (11). Metastaz nedeni ile mortalite bildirilen çalışmalar da vardır (14, 15). Ayrıca çalışmamızda 2 (%40) olguda multisentrisite saptandı (Tablo 1). Tiroid papiller mikrokarsinomlarda multisentrisite oranı %9,5-24,9 arasında değişmektedir (16).

İnsidental olarak saptanan tiroid papiller mikrokarsinomların tedavisi konusunda fikir birliği yoktur. Bazı çalışmalar genelde bu kanserlerin sessiz seyretmesi nedeni ile sadece takip önerirken bazı çalışmalar da multifokal olabilmesi ve metastaz yaparak mortaliteye neden olabilmesi nedeni ile daha agresif tedavi (bilateral total tiroidektomi) önermektedir (15, 17).

Çalışmamızda tiroid papiller mikrokarsinom saptanan olgularda preoperatif yapılan biyokimyasal tetkiklerden serum kalsiyum ve parathormon düzeyleri, benign tiroid patolojisi eşlik eden ya da tiroid patolojisi olmayan PHPT'li hastalarla karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı. Ancak serum fosfat düzeyi ise istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek saptandı (p=0,013). Yapılan bir çalışmada PHPT'ye tiroid patolojisi eşlik eden ve eşlik etmeyen hastaların preoperatif serum kalsiyum düzeyi tiroid patolojisi olan hastalarda anlamlı olarak yüksek saptanmış, serum parathormon düzeyinde ise istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmemiştir. Aynı çalışmada tiroid patolojisi eşlik eden hastalarda serum fosfat düzeyi anlamlı olarak yüksek saptanmıştır (7). Bu nedenle tiroid patolojisi eşlik eden PHPT'li olgularda, yüksek fosfat düzeyinin tiroid papiller mikrokarsinom saptanma olasılığını arttırdığını düşünmekteyiz. Yine de kesin bir yargıya varabilmek için daha geniş serilere ihtiyaç olduğu kanaatindeyiz.

SONUÇ

Özellikle endemik guatr olan bölgelerde normal popülasyona göre daha yüksek oranda tiroid patolojileri ve tiroid papiller mikrokarsinom PHPT'ye eşlik etmektedir. Bu nedenle, bu bölgelerde PHPT nedeni ile operasyon planlanan hastaların, eşlik eden malign tiroid patolojileri açısından preoperatif detaylı olarak irdelemesi gerektiği kanaatindeyiz. Ayrıca PHPT nedeni ile paratiroidektomi planlanan hastalarda operasyon öncesi kan biyokimyasında serum fosfat değerlerinin yüksek saptanması durumunda tiroid papiller mikrokarsinom riskinin artmış olabileceği akıld tutulmalıdır.

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

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

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

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

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemiştir.

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

Ethics Committee Approval: This study is retrospective so that the ethical approval has not been received.

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

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept - K.K., B.Ü.; Design - B.Ü., C.A.; Supervision - C.A., B.Ü.; Funding - K.K., E.O.; Materials - S.U., M.A.Y.; Data Collection and/or Processing - K.K., E.O.; Analysis and/or Interpretation - E.O., S.U., M.A.Y.; Literature Review - K.K.; Writer - K.K., S.U., M.A.Y.; Critical Review - B.Ü., C.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. Canaris GJ, Manowitz NR, Mayor G, Ridgway EC. The Colorado thyroid disease prevalence study. *Arch Int Med* 2000; 160: 526-534. [CrossRef]
2. Bender Ö, Yüney E, Çapar H, Höbek A, Ağca B, Akat O, et al. Total tiroidektomi deneyimlerimiz. *Endokrinolojide Diyalog* 2004; 1: 15-18.
3. Hegedüs L. The thyroid nodule. *N Engl J Med* 2004; 351: 1764-1771. [CrossRef]
4. Ünal B, Işık B, Bozkurt B, Dirican A, Karabeyoğlu M, Kahraman L. Tiroid hastalıklarında sık kullanılan preoperatif testlerin patolojik inceleme ile korelasyonu. *Endokrinolojide Diyalog* 2009; 6: 25-28.
5. Kösem M, Algün E, Kotan Ç, Harman M, Öztürk M. Coexistent thyroid pathologies and high rate of papillary cancer in patients with primary hyperparathyroidism: controversies about minimal invasive parathyroid surgery. *Acta Chir Belg* 2004; 104: 568-571.
6. Ogburn P, Black B. Primary hyperparathyroidism and papillary adenocarcinoma of the thyroid: Report of four cases. *Proc Staff Meet Mayo Clin* 1956; 31: 295-298.
7. Masatsugu T, Yamashita H, Noguchi S, Nishii R, Watanabe S, Uchino S, et al. Significant clinical differences in primary hyperparathyroidism between patients with and those without concomitant thyroid disease. *Surg Today* 2005; 35: 351-356. [CrossRef]
8. Ogawa T, Kammori M, Tsuji E, Kanauchi H, Kurabayashi R, Terada K, et al. Preoperative evaluation of thyroid pathology in patients with primary hyperparathyroidism. *Thyroid* 2007; 17: 59-62. [CrossRef]
9. Sidhu S, Campbell B. Thyroid pathology associated with primary hyperparathyroidism. *Aust N Z J Surg* 2000; 70: 285-287. [CrossRef]
10. Fedorak IJ, Salti G, Fulton N, Straus FH, Kaplan EL. Increased incidence of thyroid cancer in patients with primary hyperparathyroidism: a continuing dilemma. *Am Surg* 1994; 60: 427-431.
11. Morita SY, Somervell H, Umbricht CB, Dackiw AP, Zeiger MA. Evaluation for concomitant thyroid nodules and primary hyperparathyroidism in patients undergoing parathyroidectomy or thyroidectomy. *Surgery* 2008; 144: 862-867. [CrossRef]
12. Nishiyama RH, Farhi D, Thompson NW. Radiation exposure and the simultaneous occurrence of primary hyperparathyroidism and thyroid nodules. *Surg Clin North Am* 1979; 59: 65-75.
13. Tiroid Hastalıkları Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu. Ankara: Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği; 2012. p.52
14. Laskin W, James L. Occult papillary carcinoma of the thyroid with pulmonary metastases. *Hum Pathol* 1983; 13: 83-85. [CrossRef]
15. Hay ID, Grant CS, van Heerden JA, Goellner JR, Ebersold JR, Bergs-tralh EJ. Papillary thyroid microcarcinoma: a study of 535 cases observed in a 50-year period. *Surgery* 1992; 112: 1139-1146.
16. Erol V, Makay Ö, Ertan Y, İçöz G, Akyıldız M, Yılmaz M, Yetkin E. Tiroid papiller mikrokarsinomlarında multisentrisite. *Ulusal Cer Derg* 2010; 26: 199-202.
17. Carlini M, Giovannini C, Castaldi F, Mercadante E, Zazza S, Nania A, et al. High risk for microcarcinoma in thyroid benign disease. Incidence in a one year period of total thyroidectomies. *J Exp Clin Cancer Res* 2005; 24: 231-236.



Memede filloid tümörü olan hastaların analizi

Analysis of patients with phylloides tumor of the breast

Can Atalay¹, Volkan Kınaş², Sait Çelebioğlu¹

ÖZET

Amaç: Filloid tümörler nadir görüldüğünden tanı konulmasında ve tedavi planlamasında zorluklar mevcuttur. Bu tümörlerin tedavisi cerrahi olmakla birlikte cerrahinin genişliği ve adjuvan kemoterapi ve radyoterapi uygulamaları konularında tartışmalar sürmektedir. Bu nedenle, kliniğimizde memede filloid tümör tanısı ile tedavi edilen hastaların incelenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntemler: Haziran 2011-Haziran 2013 tarihleri arasında memede filloid tümör tanısıyla tedavi edilen hastalar geriye dönük olarak çalışmaya alındı. Hastaların demografik özellikleri (yaş, cinsiyet), menopoz durumu, yakınmaları, tanı konulurken kullanılan radyolojik yöntemler, tanı ve tedavi için uygulanan cerrahi yöntemler, tümörün histopatolojik özellikleri ve uygulanan adjuvan tedaviler değerlendirildi. Hastalar histopatolojik tanılarına göre benign ve borderline/malign olanlar şeklinde gruplandı. Bu gruplardaki hastalar yaş, menopoz durumu, tümör boyutu ve tümördeki mitoz sayısı açısından karşılaştırıldı.

Bulgular: Çalışmaya ortanca yaşı 26 (17-59) olan 30 kadın hasta alındı. Cerrahi tedavi olarak 29 hastaya tümörsüz cerrahi sınırla geniş lokal eksizyon ve bir hastaya mastektomi yapıldı. Cerrahi sonrası histopatolojik tanı 21 hastada benign (%70), 6 hastada borderline (%20) ve 3 hastada (%10) malign filloid tümör olarak bildirildi. Borderline ve malign filloid tümörü olan hastalar daha ileri yaşta ($p=0,002$) ve mitoz sayıları daha yüksekti ($p<0,0001$). Filloid tümörlerin histopatolojik alt tipiyle hastanın menopoz durumu ($p=0,06$) ve tümör büyüklüğü ($p=0,1$) arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı.

Sonuç: Filloid tümörlerin tedavisi cerrahidir ve tümörsüz cerrahi sınırların elde edilmesi önemlidir. Filloid tümörler nüks ettikleri zaman histopatolojik olarak borderline/malign tümöre dönüşebileceğinden lokal kontrolün cerrahi ve gerektiğinde adjuvan radyoterapi ile sağlanması gerekmektedir. Böylece, hastalarda olası malign nüksler nedeniyle ortaya çıkabilecek uzak metastazlar ve ölümler azaltılabilir.

Anahtar Kelimeler: Meme, filloid tümör, yaş, menopoz, mitoz, tümör boyutu

ÖZET

Objective: The diagnosis and management of phylloides tumors is challenging due to its low incidence. The treatment of these tumors is surgery, however the extent of surgery, the application of adjuvant chemotherapy and radiotherapy are still controversial. Therefore, we aimed to evaluate patients who were treated with a diagnosis of phylloides tumor of the breast in our clinic.

Material and Methods: Patients who were treated with a diagnosis of phylloides tumor of the breast between June 2011 and June 2013 were reviewed retrospectively. Patient demographic characteristics (age, gender), menopausal status, symptoms, radiologic and surgical methods used for diagnosis and treatment, histopathologic features of the tumor and type of adjuvant therapy were evaluated. Patients were grouped as benign or borderline/malignant according to histopathological diagnosis. Patients in these groups were compared in terms of age, menopausal status, tumor size and the number of mitosis within the tumor.

Results: The median age was 26 years (17-59), and 30 patients were female. The surgical treatment of choice was wide local excision with tumor-free surgical margins in 29 patients and mastectomy in one patient. Histopathological diagnosis after surgery was benign in 21 patients (70%), borderline in 6 patients (20%) and malignant phylloides tumor in 3 patients (10%). Patients with borderline and malignant phylloides tumors were significantly older ($p=0.002$) and had higher mitotic counts ($p<0.0001$). There was no significant relationship between histopathologic subtypes of phylloides tumors and menopausal status ($p=0.06$) or tumor size ($p=0.1$).

Conclusion: Surgery is the treatment of choice for phylloides tumors, and obtaining tumor-free margins is important. Since phylloides tumors might recur as borderline/malignant tumors, local control with surgery and adjuvant radiotherapy should be provided when required. In this way, distant metastases and death that may arise due to possible malignant recurrences might be avoided.

Key Words: Breast, phylloides tumor, age, menopause, mitosis, tumor size

GİRİŞ

Filloid tümör, ilk kez 1838 yılında Johannes Muller tarafından "sistosarkoma filloides" olarak tanımlanmıştır (1). Bu tümörün o yıllarda bu şekilde adlandırılmasının nedeni taşıdığı metastaz potansiyeli değil, makroskopik görünümünün sarkoma benzemesindenidir. Dünya Sağlık Örgütü 1982 yılında bu tümörleri "filloid tümör" olarak yeniden adlandırmıştır (2). Filloid tümörler memede saptanan fibro-epitelyal tümörler arasında sınıflandırılan ve memenin primer tümörlerinin %0,3-0,5'ini oluşturan nadir tümörlerdir. Sıklıkla, klinik ve radyolojik olarak fibroadenomlarla karışabilmekte, ancak daha ileri yaşlarda (35-55

¹Ankara Onkoloji Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Ankara, Türkiye

²Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Samsun, Türkiye

Yazışma Adresi

Address for Correspondence
Can Atalay

Ankara Onkoloji Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Ankara, Türkiye
Tel: +90 532 263 55 14
e-mail: atalay_can@hotmail.com

Geliş Tarihi / Received: 15.03.2014
Kabul Tarihi / Accepted: 28.03.2014

©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.

yaş) görülmektedirler. Histopatolojik özelliklerine göre benign, borderline ve malign filloid tümörler olarak sınıflandırılırlar. Filloid tümörün bu alt tiplerinin klinik seyirleri ve tedavileri birbirinden oldukça farklıdır. Cerrahi öncesi dönemde tanı konulmasında yaşanan zorluklar tedavi planlamasında hatalara neden olabilmektedir. Bu tümörlerin asıl tedavisi cerrahi olmakla birlikte cerrahinin genişliği ve adjuvan kemoterapi ve radyoterapi uygulamaları konularında tartışmalar devam etmektedir. Bu nedenle, filloid tümörlerin doğru olarak tanınması ve özelliklerinin iyi bilinmesi önemlidir. Bu çalışmada, kliniğimizde memede filloid tümör tanısı ile tedavi edilen hastaların incelenmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Kliniğimizde Haziran 2011-Haziran 2013 tarihleri arasında memede filloid tümör tanısıyla tedavi edilen hastalar geriye dönük olarak çalışmaya alındı. Hastalardan yatış sırasında onam alındı. Hastaların demografik özellikleri (yaş, cinsiyet), menopoz durumu, başvuru anındaki yakınmaları hasta dosyalarından kaydedildi. Ayrıca, filloid tümör tanısı konulurken kullanılan radyolojik yöntemler, tanı ve tedavi için uygulanan cerrahi yöntemler, tümörün histopatolojik özellikleri ve uygulanan adjuvan tedaviler değerlendirildi. Filloid tümörler patoloji bölümü tarafından Dünya Sağlık Örgütü'nün sınıflaması kullanılarak histopatolojik olarak benign, borderline ve malign kategorilerine ayrıldı. Bu sınıflama, (1) stromadaki hücre atipisinin derecesi, (2) 10'luk büyük büyütme alanındaki (BBA) mitoz sayısı, (3) stromadaki genişlemenin derecesi ve (4) tümör sınırlarının infiltratif veya düzgün sınırlı olup olmamasına göre yapıldı. Daha sonra, hastalar histopatolojik tanılarına göre benign ve borderline/malign olanlar şeklinde iki gruba ayrıldı. Bu gruplardaki hastalar yaş, menopoz durumu, tümör boyutu ve tümördeki mitoz sayısı açısından karşılaştırıldı.

İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analizde SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 13,0 (SPSS Inc., Illinois, USA) paket programı kullanıldı. Parametrik tanımlamalar ortalama±standart sapma olarak verildi. Grupların karşılaştırılmasında kategorik değerler için ki-kare veya Fisher'in kesin ki-kare testi ve sürekli değişkenlerin karşılaştırılmasında Student t testleri kullanıldı. P<0,05 değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya ortalanca yaşı 26 (17-59) olan 30 kadın hasta alındı. Hastaların 28'i (%93,3) premenopozal ve 2'si (%6,7) postmenopozaldi. Hastaların tamamı memede kitle yakınmasıyla başvurdu. Filloid tümör 17 hastada (%56,7) sağ memede ve 13 hastada (%43,3) sol memede yerleşmişti. Her hastaya bilateral meme ultrasonografisi ve 6 hastaya (%20) ek olarak bilateral mamografi yapıldı. Manyetik rezonans görüntüleme hiçbir hastada kullanılmadı. Hastalara görüntüleme eşliğinde kalın iğne biyopsisi yapıldı ve hastaların tamamında sonuç benign olarak bildirildi. Görüntüleme tetkikleri ve histopatolojik inceleme sonucunda benign olan bu kitlelere en büyük boyutunun 2 cm'den fazla olması nedeniyle hastalarla tartışılarak ve tercihleri doğrultusunda eksizyon uygulanmasına karar verildi. Cerrahi tedavi olarak 29 hastaya en az 1 cm makroskopik tümörsüz cerrahi sınırla geniş lokal eksizyon ve bir hastaya mastektomi yapıldı. Cerrahi sonrası histopatolojik tanı 21 hastada benign (%70), 6 hastada borderline (%20) ve 3 hastada (%10) malign filloid tümör olarak bildirildi. Ameliyatla çıkartılan tümörlerin ortalama boyutu 3,8±1,6 cm ve ortalama mitoz sayısı 3,2±1,2 / 10 BBA idi. Cerrahi olarak mastektomi uygulanan hastanın tanısı ilk eksizyon sonrası malign filloid tümör olarak bildirildi ve iki kez yeniden eksizyon yapılmasına rağmen tümörsüz cerrahi sınırlar elde edilemediğinden basit mastektomi uygulandı. Hastaya teknik olarak mastektomi sonrası uygulanamayacağından ve postoperatif patolojisinde malignite saptanması olasılığı nedeniyle mastektomi sırasında sentinel lenf bezi biyopsisi yapıldı. Sentinel lenf bezi biyopsisi sonucunda aksillada lenf bezi metastazı saptanmadı. Mastektomi uygulanan hasta dışındakilerde histopatolojik olarak tümörsüz cerrahi sınırlar sağlandı. Malign filloid tümörü olan hastalara doksorubisin ve ifosfamid içeren adjuvan kemoterapi protokolü uygulandı. Malign filloid tümör tanısıyla meme koruyucu cerrahi uygulanan iki hastaya ayrıca adjuvan radyoterapi uygulandı. Ameliyattan sonra hastalar ortalanca 18 ay (6-32 ay) süreyle izlendi. İzlem sırasında hastalarda lokal-bölgesel nüks ve uzak metastaza rastlanmadı.

Ayrıca, borderline ve malign filloid tümörü olan hastalar ile benign filloid tümörü olan hastalar yaş, menopoz durumu, tümör büyüklüğü ve mitoz sayısı bakımından karşılaştırıldı. Borderline ve malign filloid tümörü olan hastalar daha ileri yaşta (p=0,002) ve mitoz sayıları daha yüksekti (p<0,0001). Buna karşın, filloid tümörlerin histopatolojik alt tipiyle hastanın menopoz durumu (p=0,06) ve tümör büyüklüğü (p=0,1) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı.

TARTIŞMA

Memenin filloid tümörleri nadir görüldüklerinden klinik seyirleri ve histopatolojik alt tiplerinin iyi bilinmesi önemlidir. Bu gruptaki tümörlerin tedavisinin histopatolojik alt tiplere uygun olarak yapılması gereklidir. Filloid tümörün histopatolojik sınıflaması için farklı öneriler mevcuttur. Bu konuda yapılan çalışmalarda farklı sınıflamaların kullanılması elde edilen sonuçların karşılaştırılmasını zorlaştırmaktadır. Günümüzde kullanılan sınıflamalar filloid tümörün klinik seyriyle her zaman uyumlu olmamaktadır. Bu nedenle tümörün farklı özellikleri kullanılarak hazırlanacak yeni sınıflamalara gereksinim vardır. Filloid tümörler sıklıkla kullanılan sınıflamadaki özelliklere göre gruplandığında, benign filloid tümörde stromada hücre artışı, hafif-orta şiddette atipi, <4/10 BBA mitoz görülürken, tümör düzgün sınırlıdır ve stromada genişleme mevcut değildir. Borderline filloid tümörde stromada hücre artışı ve atipi daha fazla ve sınırlar infiltratiftir, mitoz sayısı 4-9/10 BBA arasında değişmektedir, ancak stromada genişleme mevcut değildir. Malign filloid tümörde ise, stromada belirgin hücre artışı ve atipinin yanı sıra ≥10/10 BBA mitoz sayısı, infiltratif sınırlar ve stromada genişleme mevcuttur (2). Bu çalışmada, hastalara bu sınıflama kullanılarak histopatolojik tanı konulmuştur.

Klinik pratikte filloid tümör tanısı konulmasında güçlükler yaşanabilmektedir. Malign filloid tümörlerin tanısının ameliyat öncesinde konulamaması yetersiz eksizyon nedeniyle kısa sürede nükslere ve bazen uzak metastazlara neden olabilmektedir. Diğer taraftan, filloid tümörün radyolojik ve histopatolojik bulguları sıklıkla fibroadenomla benzerlik gösterdiğinden klinik şüphe tanı konulması için önemlidir. Memede fibroadenom gibi benign olduğu düşünülen kitlelerde bile filloid tümör olabileceği düşünülerek uygun tanı ve tedavi stratejisi belirlenmelidir. Benign olduğu düşünülen filloid tümörlerin izlenmesi de maligniteye dönüşme potansiyeli nedeniyle sa-

kıncalıdır. Klinik ve radyolojik olarak benign görünümlü olan meme kitlelerinde hastanın yaşının >35 olması ve kitlenin hızlı büyümesi filloid tümör tanısı lehine değerlendirilmelidir. Meme cildinde venlerde genişleme, mavi renk değişikliği ve meme başı-areola kompleksinde nekroza varan değişiklikler filloid tümörün basısına bağlı olarak ortaya çıkan ve filloid tümör tanısını düşündürten bulgulardır.

Memede saptanan benign özelliklere sahip bir kitlenin ayırıcı tanısında yaş önemli olabilmektedir. Filloid tümörler birçok yönden benzedikleri fibroadenomların aksine daha ileri yaşlarda ortaya çıkarlar. Bu çalışmaya alınan filloid tümörü olan hastalar beklenenden daha gençti. Önceki çalışmalarda, borderline/malign filloid tümör tanısı alan hastaların benign filloid tümörü olanlara göre daha ileri yaşta olduğu bildirilmiştir (3, 4). Bu çalışmada da borderline/malign filloid tümörü olan hastaların daha ileri yaşta oldukları saptanmıştır. Bunun aksine, filloid tümörün alt tipi ile yaş arasında ilişki olmadığını bildiren çalışmalar da mevcuttur (5). Bu ilişkinin nedeni bilinmemektedir, ancak bunu açıklamak için bazı görüşler ileri sürülmüştür. Buna göre, filloid tümörlerin tümü aynı yaş grubunda ortaya çıkmaktadır ve bunlardan ileri yaşlara kadar fark edilmeyenler kadında değişen hormonal ortamın etkisinde kalarak malign değişime uğrayabilmektedir. Bunun karşısı görüş ise, benign ve malign filloid tümörlerin farklı yaşlarda ortaya çıkan ve farklı biyolojik özellikleri olan tümörler olduğu yönündedir. Filloid tümörlerin mevcut hormonal ortamdan etkilenebileceği varsayımı bu tümörler ile hastanın menopoza durumu arasında bir ilişki olabileceğini düşündürmektedir. Ancak, önceki çalışmalarda bu çalışmaya benzer şekilde filloid tümörün histopatolojik alt tipi ile hastanın menopoza durumu arasında anlamlı bir ilişki bildirilmemiştir (3). Filloid tümörler meme kanserine benzer şekilde sıklıkla kadınlarda görülmektedir. Bu çalışmaya alınan hastaların tamamı kadındır.

Filloid tümörlerin boyutu oldukça değişkendir. Boyutu 10 cm'den fazla olan dev filloid tümörler sıkça görülebilir. Tümör boyutundaki bu değişkenlik tanı konulmasındaki zorluklar nedeniyle geç tanı konulmasına, tümörün benign veya malign filloid tümör olmasına bağlıdır. Genellikle, tümör boyutu benign ve borderline/malign olan filloid tümörler arasında farklılık göstermektedir (5, 6). Özellikle malign filloid tümörlerde kısa zamanda hızlı boyut artışına rastlanabilmektedir. Bu çalışmada ise filloid tümörün boyutu ve histopatolojik alt gruplar arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı. Bunun nedeni çalışmadaki hastaların genellikle cerrahi öncesi benign kitleler olarak düşünülmesi ve histopatolojik olarak da çoğunun benign filloid tümör olması olabilir. Benzer şekilde, önceki çalışmalarda da tümör boyutu ile histopatolojik alt gruplar arasında anlamlı bir ilişki olmadığı bildirilmiştir (4, 7).

Memede saptanan kitlelerde histopatolojik tanı gerektiğinde seçilecek ilk yöntem görüntüleme eşliğinde kalın iğne biyopsisidir. Bu yaklaşım özellikle malign olduğu düşünülen kitlelerde daha sonra uygulanabilecek olan meme koruyucu cerrahi ve sentinel lenf bezi biyopsisini teknik olarak kolaylaştırmak için gereklidir. Benign olduğu düşünülen kitlelerde de malignitenin dışlanabilmesi için kalın iğne biyopsisine başvurulabilir. Filloid tümörler epitelyal ve stromal bileşenlerden oluşan heterojen bir yapıya sahip olduklarından görüntüleme eşliğinde yapılan biyopsiler yanıltıcı olabilmektedir. Bu nedenle, benign filloid tümör ile fibroadenom ayrımını ince veya kalın iğne bi-

yopsisiyle yapmak zordur. İnce veya kalın iğne biyopsisi sırasında filloid tümörün içinde örnekleme yapılan alan benign hücrelerden oluşuyorsa fibroadenom tanısı konulması veya malign stromal hücreler örneklenmişse sarkom tanısı konulması olasıdır. Filloid tümör tanısı için ince iğne biyopsisinin duyarlılığı %23-40 ve kalın iğne biyopsisinin duyarlılığı %63-65 arasında değişmektedir (8, 9). Bu çalışmadaki hastaların meme kitleleri radyolojik olarak benign görünümdeydi ve kitle boyutu büyük olduğu için eksizyon uygulandı. Klinik uygulamamızda benign olduğu düşünülen kitlelere de normal çevre dokuyla birlikte eksizyon uygulandığından sadece malign filloid tümör tanısı alan bir hastada yeniden eksizyon ve en sonunda mastektomi uygulamak gerekti. Bunun dışında, tümör meme oranının veya tümör yerleşiminin meme koruyucu cerrahi için uygun olmadığı benign filloid tümör olgularında da mastektomi uygulamak gerekebilir.

Filloid tümörü olan hastalarda takip sırasında lokal nüks görülme olasılığı farklı çalışmalarda %10-40 arasında değişmektedir (10). Uzun süre takip edilen hastalarda 5-yıllık hastalıksız sağkalım %81 olarak bildirilmiştir (4). Lokal nüksler genellikle meme dokusu içinde olmakla birlikte nadiren göğüs duvarını da içine alan lokal-bölgesel nükslere rastlanmaktadır. Lokal nüks oranı borderline veya malign filloid tümörü olan hastalarda daha yüksek olmasına karşın benign filloid tümörü olan hastalarda da nüks riski mevcuttur. Benign veya borderline olan filloid tümörlerin nükslerinin %15-20'sinde malign nüksler saptanabilmektedir (6, 11). Filloid tümörde lokal nüks riskine etki eden asıl faktör ameliyat sırasındaki cerrahi sınırların tümörsüz olmasıdır (6, 12, 13). Özellikle borderline ve malign filloid tümörü olan hastalarda cerrahi sınırlar tümörsüz olsa bile lokal nüks görülme olasılığı %21'dir (14). Bu nedenle borderline ve malign filloid tümörü olan hastalara meme koruyucu cerrahi uygulandığında adjuvan radyoterapi uygulanması gerekmektedir. Memeye uygulanacak radyoterapi lokal nüks oranını belirgin şekilde azaltmaktadır (11, 12, 14). Çalışmamızda tüm hastalarda tümörsüz cerrahi sınırlar sağlanmıştır. Hastaların takiplerinde lokal nüks saptanmamıştır, ancak takip süresinin kısa olması (ortanca 18 ay) nedeniyle ilerleyen yıllarda lokal nüks görülme olasılığı mevcuttur. Bu nedenle, filloid tümörü olan hastaların özellikle nüks ve metastazların daha sık saptandığı ilk iki yılda 3-6 ay aralıklarla izlenmesi uygun olacaktır. Hastalar daha sonra yıllık olarak izlenebilirler.

Genelde filloid tümörler, meme adenokarsinomlarının aksine, bölgesel lenf bezlerine metastaz yapmadan hematojen yolla yayılım göstererek uzak metastaz yapmaktadırlar. Aksilladaki lenf bezlerine metastaz oranı %0-2 olarak bildirilmiştir (3, 13). Bu çalışmada mastektomi uygulanan hastaya sentinel lenf bezi biyopsisi yapılmış ve metastaz saptanmamıştır. Buna karşın, filloid tümörlerin en sık uzak metastaz yaptıkları yerler yumuşak doku, akciğer ve kemiklerdir. Daha nadir olarak karaciğer ve kalbe de metastaz bildirilmiştir. Uzak metastazlara malign filloid tümörlerde görülmektedir. Bu gruptaki hastalara sistemik tedavi uygulanması önerilmektedir. Borderline veya malign filloid tümörü olan hastalarda adjuvan kemoterapinin etkinliğiyle ilgili yeterli çalışma mevcut olmamasına karşın doksorubisin, dakarbazin ve ifosfamid içeren protokoller kullanılmaktadır (15). Bu nedenle, çalışmamızda malign filloid tümör tanısı alan hastalara cerrahi sonrası kemoterapi uygulanmıştır. Bu çalışmadaki hastalarda kısa takip süresinde uzak metastaz saptanmamıştır.

Çalışmamızda elde edilen bulgular önceki çalışmalarda bildirilenlere benzerdir. Çalışmaya alınan hasta sayısı alındığı süre (2 yıl) dikkate alındığında yeterlidir, ancak çalışma verilerinin geriye dönük olarak incelenmesi ve takip süresinin kısa olması (ortanca 18 ay) çalışmanın kısıtlılıklarıdır.

SONUÇ

Filloid tümörlerin asıl tedavisi cerrahidir ve ameliyat sırasında tümörsüz cerrahi sınırların elde edilmesi önemlidir. Filloid tümörler nüks ettikleri zaman histopatolojik olarak borderline/ malign tümöre dönüşebileceğinden lokal kontrolün cerrahi ve gerektiğinde adjuvan radyoterapi ile sağlanması gerekmektedir. Bu şekilde, hastalarda olası malign nüksler nedeniyle ortaya çıkabilecek uzak metastazlar ve filloid tümöre bağlı ölümler azaltılabilir.

Etik Komite Onayı: Çalışma geriye dönük olarak planlandığından etik kurul kararına gerek bulunmamaktadır.

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

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - C.A., V.K.; Tasarım - C.A., V.K.; Denetleme - S.Ç., C.A., V.K.; Kaynaklar - C.A., V.K.; Malzemeler - C.A., V.K.; Veri toplanması ve/veya işlemesi - C.A., V.K.; Analiz ve/veya yorum - S.Ç., C.A.; Literatür taraması - C.A., V.K.; Yazıyı yazan - C.A.; Eleştirel inceleme - S.Ç., C.A., V.K.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

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

Ethics Committee Approval: Local Review Board decision is not required due to the retrospective nature of the study.

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

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept - C.A., V.K.; Design - C.A., V.K.; Supervision - S.Ç., C.A., V.K.; Funding - C.A., V.K.; Materials - C.A., V.K.; Data Collection and/or Processing - C.A., V.K.; Analysis and/or Interpretation - S.Ç., C.A.; Literature Review - C.A., V.K.; Writer - C.A.; Critical Review - S.Ç., C.A., V.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. Müller J. Über den feineren Bau und die Formen der Krankhaften Geschwulste. Berlin: G Reiner 1838; 1: 54-57.
2. World Health Organization. Histological typing of breast tumors. Tumori 1982; 68: 181-198.
3. Verma S, Singh RK, Rai A, Pandey CP, Singh M, Mohan N. Extent of surgery in the management of phyllodes tumor of the breast: a retrospective multicenter study from India. J Cancer Res Ther 2010; 6: 511-515. [CrossRef]
4. Karim RZ, Gerega SK, Yang YH, Spillane A, Carmalt H, Scolyer RA, et al. Phyllodes tumours of the breast: A clinicopathological analysis of 65 cases from a single institution. The Breast 2009; 18: 165-170. [CrossRef]
5. Cabioğlu N, Çelik T, Özmen V, İğci A, Müslümanoğlu M, Özçınar B, ve ark. Memenin filloides tümörlerine tedavi yaklaşımları. J Breast Health 2008; 4: 99-104.
6. Cheng SP, Chang YC, Liu TP, Lee JJ, Tzen CY, Liu CL. Phyllodes tumor of the breast: the challenge persists. World J Surg 2006; 30: 1414-1421. [CrossRef]
7. Chao TC, Lo YF, Chen SC, Chen MF. Sonographic features of phyllodes tumors of the breast. Ultrasound Obstet Gynaecol 2002; 20: 64-71. [CrossRef]
8. Foxcroft LM, Evans EB, Porter AJ. Difficulties in the pre-operative diagnosis of phyllodes tumors of the breast: a study of 84 cases. The Breast 2007; 16: 27-37. [CrossRef]
9. Ward ST, Jewkes AJ, Jones BG, Chaudri S, Hejmadi RK, Ismail T, et al. The sensitivity of needle core biopsy in combination with other investigations for the diagnosis of phyllodes tumours of the breast. Int J Surg 2012; 10: 527-531. [CrossRef]
10. Mishra SP, Tiwary SK, Mishra M, Khanna AK. Phyllodes tumor of breast: a review article. ISRN Surg 2013; 2013: 361469. [CrossRef]
11. Tan EY, Hoon TP, Yong WS, Wong HB, Hui HG, Yeo AWY, et al. Recurrent phyllodes tumours of the breast: pathological features and clinical implications. ANZ J Surg 2006; 76: 476-480. [CrossRef]
12. Belkacemi Y, Bousquet G, Marsiglia H, Ray-Coquard I, Magne N, Malard Y, et al. Phyllodes tumor of the breast. Int J Radiation Oncology Biol Phys 2008; 70: 492-500. [CrossRef]
13. Chen WH, Cheng SP, Tzen CY, Yang TL, Jeng KS, Liu CL, et al. Surgical treatment of phyllodes tumors of the breast: retrospective review of 172 cases. J Surg Oncol 2005; 91: 185-194. [CrossRef]
14. Barth RJ, Wells WA, Mitchell SE, Cole BF. A prospective multi-institutional study of adjuvant radiotherapy after resection of malignant phyllodes tumors. Ann Surg Oncol 2009; 16: 2288-2294. [CrossRef]
15. Macdonald OK, Lee CM, Tward JD, Chappel CD, Gaffney DK. Malignant phyllodes tumor of the female breast. Association of primary therapy with cause-specific survival from the surveillance, epidemiology, and end results (SEER) program. Cancer 2006; 107: 2127-2133. [CrossRef]



Helikobakter pilori eradikasyonunda birinci basamak tedavi: bir cerrahi kliniğinin deneyimleri

First-line therapy in Helicobacter pylori eradication therapy: experience of a surgical clinic

Gökhan Selçuk Özbalcı¹, Saim Savaş Yürüker¹, İsmail Alper Tarım¹, Hamza Çınar², Ayfer Kamalı Polat¹, Aysu Başak Özbalcı³, Kağan Karabulut¹, Kenan Erzurumlu¹

ÖZET

Amaç: *Helikobakter pilori* (HP) dünyadaki en yaygın enfeksiyöz etkindir. Proton pompa inhibitörü (PPI), amoksisilin (AMO) ve klaritromisinden (KLA) oluşan klasik tedaviye rağmen hastaların yaklaşık yarısı enfekte kalmaktadır. Biz PPI temelli üçlü tedaviyle, bizmut sitrat (BS), PPI, metronidazol (MET) ve tetrasiklin (TET) (BPMT) içeren dörtlü tedaviyi karşılaştırdık.

Gereç ve Yöntemler: Çalışmaya Mayıs 2008 ve Kasım 2013 tarihleri arasında, 14 gün süreyle lansoprazol (L), AMO ve KLA'den oluşan üçlü tedaviyi (LAK) kullanan 43 hasta ve BPMT kullanan 42 hasta dahil edildi. LAK grubu 14 gün L 30 mg 2x1, AMO 1000 mg 2x1 ve KLA 500 mg 2x1, BPMT grubu ise 14 gün BS 600 mg 2x1, omeprazol (O) 40 mg 2x1 ya da L 30mg 2x1, MET 500 mg 3x1 ve TET 500 mg 4x1 kullanan hastalardan oluşturuldu.

Bulgular: Demografik özellikler ve endoskopi bulguları her iki grupta da benzerdi. Eradikasyon oranları LAK grubunda %53,4 ve BPMT grubunda %78,5'ti ($p<0,05$). Tedaviye uyum zorluğu ve yan etkiler BPMT grubunda LAK grubuna göre anlamlı derecede yüksekti ($p<0,05$).

Sonuç: Türkiye'deki yüksek antibiyotik direncinden dolayı, LAK tedavisinin etkinliği azalmıştır. BPMT rejimi, daha yüksek eradikasyon oranlarına ulaştığı için birinci basamak tedavide akılda tutulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: *Helikobakter pilori*, eradikasyon, üçlü tedavi, dörtlü tedavi

ABSTRACT

Objective: *Helicobacter pylori* (HP) is the world's most common infectious agent. Despite conventional therapy consisting of proton pump inhibitor (PPI), amoxicillin (AMO) and clarithromycin (CLA), approximately half of the patients remain infected. We compared the PPI-based triple therapy with quadruple treatment (BPMT) including bismuth citrate (BS), PPI, metronidazole (MET) and tetracycline (TET).

Material and Methods: Forty-three patients who used triple therapy (LAC) consisting of lansoprazole (L), AMO and CLA and 42 patients who used quadruple therapy (BPMT) for 14 days between May 2008 and November 2013 were included in the study. The LAC group included patients who received 30 mg L 2x1, 1000 mg AMO 2x1, and 500 mg CLA 2x1 for 14 days, whereas the BPMT group was designed from patients who received 600 mg BS 2x1, 40 mg omeprazole (O) 2x1 or 30 mg L 2x1, 500 mg MET 3x1 and 500 mg TET 4x1.

Results: Demographic characteristics and endoscopic findings were similar in both groups. The eradication rate was 53.4% in the LAC group and 78.5% in the BPMT group ($p<0.05$). Compliance problems and side effects were significantly higher in the BPMT group as compared to the LAC group ($p<0.05$).

Conclusion: Due to high antibiotic resistance in Turkey, the efficacy of LAC treatment has reduced. The BPMT protocol should be kept in mind in the first line of treatment, since it provides a higher eradication rate.

Key Words: *Helicobacter pylori*, eradication, triple therapy, quadruple therapy

GİRİŞ

Helikobakter pilori (HP), dünyadaki en yaygın enfeksiyöz etkindir (1). Aralarında gastrik adenokanserin de bulunduğu birçok mide patolojisinin önemli bir sebebi olduğu gibi, son dönemde yapılan araştırmalar sonucunda çeşitli hematolojik, nörolojik ve kardiyovasküler hastalıklarla da ilişkilendirilmiştir (2-6).

Helikobakter pilori'nin keşfinden sonra eradikasyonda 10 yılı aşkın süreyle 3'lü tedaviler standart olarak kullanılmıştır ve uzun yıllardır kullanılmakta olan bu rejimlerde, iki antibiyotik ve bir proton pompa inhibitörü (PPI) yer almaktadır. Bu tedavilerde kullanılan antibiyotikler çoğunlukla amoksisilin (AMO) ve klaritromisindir (KLA) (1, 4, 6-28). Ancak sonraki yıllarda daha değişik tedavi alternatifleri üzerinde durulmuştur (29, 30). Özellikle KLA direncinin tüm dünyada yaygınlaştığının anlaşılmasıyla da farklı tedavilere yönelimler hızlanmış ve bizmut sitrat (BS) içeren 4'lü rejimler yoğun olarak kullanım alanı bulmuştur (1, 3, 4, 6-14, 16, 18, 20-24, 26, 31-40). Ülkemizde de konuyla ilgili çalışmalar yapılmış ve KLA direncinin %50'lerin üzerine çıktığı, buna bağlı olarak da klasik 3'lü tedavinin başarı oranlarının kabul edilemez düzeylere indiği gösterilmiştir (2, 15, 19, 25, 27, 41).

Yapılan bunca çalışmaya karşın, cerrahi kliniklerindeki uygulamada, standart tedavinin dışındaki alternatifler fazlaca ilgi görmemektedir. Kliniğimizde HP eradikasyonu için son iki yıldır ağırlıklı olarak, ilaçların tamamı tablet formunda olmak üzere, 14 gün süreyle, BS 2x600 mg, PPI 2x1 (omeprazol (O) 20 mg ya da lansoprazol (L) 30 mg), metronidazol (MET) 3 x 500 mg, tetrasiklin (TET) 4x500 mg'dan oluşan 4'lü

¹Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Samsun, Türkiye

²Kurtalan Devlet Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Siirt, Türkiye

³Mehmet Aydın Eğitim Araştırma Hastanesi, Radyoloji Kliniği, Samsun, Türkiye

Yazışma Adresi

Address for Correspondence

Gökhan Selçuk Özbalcı

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Samsun, Türkiye
Tel: +90 362 312 19 19
e-posta: drselcuk917@yahoo.com

Geliş Tarihi / Received: 24.01.2014

Kabul Tarihi / Accepted: 29.03.2014

©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

rejimi (BPMT) kullanmaktayız. Ancak daha önceki yıllarda tüm hastalara lansoprazol 2x30 mg, AMO 2x1000 mg ve KLA 2x500 mg'dan oluşan klasik tedavi (LAK) uygulanmaktaydı. Çalışma birinci basamak HP eradikasyonunda en çok tercih edilen bu iki tedavi protokolünün karşılaştırılması amacıyla planlandı.

Ülkemizde birçok hastanede genel cerrahi kliniklerinin endoskopi üniteleri bulunmakta ve aktif olarak çalışmaktadır. Dünya-daki en yaygın enfeksiyöz etken olması ve özellikle mide kanseri ile olan yakın ilişkisi, HP eradikasyonu konusunda kanıta dayalı güncel bilgilerin takip edilmesini, sadece gastroenterologlar değil, genel cerrahlar için de önemli kılmaktadır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu çalışma Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi'nin 26.12.2013 tarih ve 2013/460 karar numaralı etik kurul onayıyla yapılmıştır.

Mayıs 2008-Kasım 2013 tarihleri arasında, kliniğimiz endoskopi ünitesine başvuran hastalar retrospektif olarak tarandı. Endoskopik biyopsi ile HP tanısı almış ve 14 günlük tedavi süresini tamamlayıp sonrasında da kontrol endoskopi, üre nefes testi (Heliprobe, Noster AB, İsveç) ya da HP dışkı antijen testi (Antigen card test, Dialab, Avusturya) ile eradikasyon kontrolü yapılmış 85 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastalar Grup I (LAK) ve Grup II (BPMT) olarak 2 gruba ayrıldı ve tarafımızca yürütülen bir çalışma için arandıkları konusunda bilgilendirilerek kendilerine çeşitli sorular soruldu. Hastalarda eradikasyon oranları, tedaviye uyum zorluğu ve ilaç yan etkileri sorgulandı, sigara, alkol, ilaç öyküleri ve ek hastalıkları değerlendirildi. Ayrıca HP'ye eşlik eden prekanseröz lezyonların varlığını değerlendirmek için patoloji raporları da ayrıntılı olarak incelendi ve sonuçlar kaydedildi.

İstatistiksel Analiz

Verilerin istatistiksel analizi SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versiyon 15,0 istatistik programı (SPSS® Inc, Chicago, IL, USA) kullanılarak gerçekleştirildi. İstatistiksel karşılaştırmalarda ki-kare testi kullanıldı. Karşılaştırmalarda $p < 0,05$ olduğunda istatistiksel olarak anlamlılıktan söz edildi.

BULGULAR

Klasik üçlü tedavi (LAK) grubunda 43, BPMT grubunda 42 hasta vardı. Hastaların demografik karakteristikleri, ek hastalıkları, sigara, alkol ve ilaç öyküleri her iki grupta da benzerdi ($p > 0,05$) (Tablo 1). Gruplarda endoskopik biyopsi bulguları açısından da anlamlı fark yoktu ($p > 0,05$) (Tablo 2).

Grup 1'de 11, Grup 2'de 22 hasta tedaviye uyum güçlüğünden bahsetti ($p = 0,021$). Yan etkiler sorgulandığında ise LAK grubunda 6, BPMT grubunda 18 hasta pozitif cevap verdi ($p = 0,007$). Ağzı kuruluğu ve metalik tat en çok şikayet edilen yan etkiler olarak dikkat çekti. Eradikasyon başarılarının değerlendirilmesinde ise, LAK grubunun %53,4'lük oranına karşılık, BPMT grubunun %78,5'lik bir başarı yüzdesi yakaladığı ve istatistiksel açıdan anlamlı şekilde yüksek orana sahip olduğu görüldü ($p = 0,027$) (Tablo 3).

TARTIŞMA

Helikobakter pilori, gram negatif, spiral bir bakteridir ve dünya-daki en yaygın enfeksiyöz etkidir. Dünya nüfusunun yaklaşık %50'sini etkilediği düşünülmektedir. Gastrit, gastrik ve duo-

Tablo 1. Hastaların temel özellikleri

	LAK (n=43)	BPMT (n=42)	p
Yaş	48,2 (25-80)	43,5 (18-75)	
Cinsiyet (E/K)	20/23 (E %46,5)	20/22 (E %47,6)	0,918
Ek hastalık	15 (%34,8)	13 (%30,9)	0,622
Sigara	11 (%25,5)	10 (%23,8)	0,777
Alkol	4 (%9,3)	3 (%7,1)	0,617
İlaç öyküsü	21 (%48,8)	18 (%42,8)	
NSAID	8	7	
Antihipertansif	6	5	0,532
Antidiyabetik	5	5	
Antidepresan	2	1	

LAK: lansoprazol, amoksisilin ve klaritromisinden oluşan üçlü tedavi; BPMT: bizmut sitrat, proton pompa inhibitörü, metronidazol ve tetrasiklinden oluşan dörtlü tedavi; E: erkek; K: kadın; NSAID: non steroid anti inflamatuvar ilaç

Tablo 2. Gruplardaki endoskopik biyopsi bulguları

Endoskopik biyopsi bulguları (HP gastriti ve ülser dışında)	LAK	BPMT	p
İntestinal metaplazi	8	8	1,000
Tubuler/tubulovillöz adenom	2	1	0,257
Ödemli mide mukozası	1	2	0,257
Gastrik displazi	0	1	0,564
Karsinoid tümör	0	1	0,564

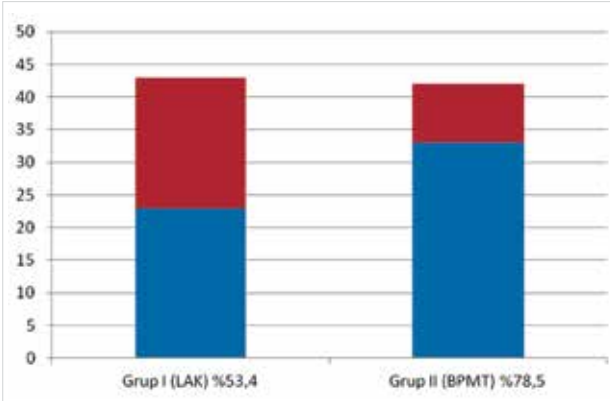
HP: *Helikobakter pilori*; LAK: lansoprazol, amoksisilin ve klaritromisinden oluşan üçlü tedavi; BPMT: bizmut sitrat, proton pompa inhibitörü, metronidazol ve tetrasiklinden oluşan dörtlü tedavi

Tablo 3. Gruplardaki tedaviye uyum zorluğu, yan etkiler ve eradikasyon oranları

	LAK	BPMT	p
Tedaviye uyum zorluğu	11 (%25,5)	22 (%52,3)	0,021
Yan etkiler	6 (%13,9)	18 (%42,8)	
Ağız kuruluğu	2	6	
Metalik tat	3	5	0,007
Karın ağrısı	1	3	
Bulantı-kusma	0	4	
Eradikasyon	23 (%53,4)	33 (%78,5)	0,027

LAK: lansoprazol, amoksisilin ve klaritromisinden oluşan üçlü tedavi; BPMT: bizmut sitrat, proton pompa inhibitörü, metronidazol ve tetrasiklinden oluşan dörtlü tedavi

denal ülser, gastrik mukoza ilişkili lenfoma (MALT lenfoma) ve gastrik adenokanser etyolojisinde önemli bir etkidir (1-5). Ayrıca son dönemde yapılan araştırmalar sonucunda HP enfeksiyonunun, hematolojik (inatçı demir eksikliği anemisi, idi-yopatik trombositopenik purpura), nörolojik (felç, Parkinson hastalığı, Alzheimer hastalığı) ve kardiyovasküler hastalıklar (iskemik kalp hastalığı) gibi gastrointestinal sistem dışı hastalıklarla da ilişkisi olduğu tespit edilmiştir (6).



Şekil 1. Gruplara göre eradikasyon oranlarının grafiksel görünümü

Helikobakter pilori'nin 1983'deki keşfinden sonra gastrit ve ülser gibi hastalıkların tanı ve tedavilerinde büyük değişiklikler olmuştur (28). 1994 yılında ise, Dünya Sağlık Örgütü, Uluslararası Kanser Araştırma Ajansı'nın (World Health Organization International Agency for Research on Cancer) (IARC/WHO), HP'nin, mide karsinogenezisi ile nedensel bir bağlantı içinde olduğu ve insanlarda kesin bir karsinojen olduğu sonucuna varmasıyla birlikte tüm dikkatler bu bakteri üzerine yoğunlaşmıştır (42). Mongolian gerbil modeli, düşük doz kimyasal karsinojen maruziyetinden bağımsız olarak, HP enfeksiyonunun mide kanserini uyurabileceğini göstermiştir (43). Özellikle Japonya'da 2000'li yılların başında yapılan gözlemsel çalışmalarda HP enfeksiyonunun hem intestinal hem de diffüz tip mide kanseri riskini arttırdığı gösterilmiştir (28, 44). HP'ye kanser gelişimi için atfedilen tahmini risk faktörü oranları %50-73 arasında değişmektedir (45). Kolombiya'da yapılan ve prekanzeröz lezyonlara sahip, yüksek riskli hastaların değerlendirildiği randomize bir çalışmada, HP eradike edilen grupta mide kanserinde anlamlı gerileme olduğu görülmüştür (45). Çin'de yapılan başka bir randomize çalışmada ise, gastrik atrofi, intestinal metaplazi veya displazi olmayan bireyler arasında da HP eradikasyonunun mide kanseri riskini anlamlı olarak düşürdüğü gösterilmiştir (46). HP eradikasyonunun gastrik kanser üzerine etkileri daha ilginç çalışmalara da konu olmuştur. Japonya'da erken mide kanseri nedeniyle distal gastrektomi ve Billroth I anastomoz yapılan hastalarda HP eradikasyonunun rezidü midede de kanser riskini azalttığı gösterilmiştir (47).

Helikobakter pilori eradikasyonunda günümüzde çok çeşitli tedavi protokolleri kullanılmaktadır. 2000'li yıllardan önce standart 3'lü tedavilerin %95'lere varan başarı oranları olduğu söylenmekteydi (17). Fakat zaman içinde özellikle KLA direncinin artmasıyla bu oran %55'lere gerilemiştir (21). Bunun üzerine BS içeren 4'lü protokollere yönelim olmuştur. BS, anti-HP ve mukozal sitoprotektif etkilere sahiptir. Bu nedenle peptik ülser ve HP enfeksiyonunun tedavisinde BS içeren tedavilerin daha etkili olması beklenir (48). Nitekim yapılan çalışmalarla da bu etkinlik gösterilmiştir (4, 12).

Yaptığımız çalışmada 1. basamak HP eradikasyonunda en çok tercih edilen protokollerden ikisini karşılaştırdık. BPMT grubunda kullandığımız PPI'ler -O ya da L- tedaviyi uygulayan hekime göre değişiklikler gösterdi. Ancak literatüre göre HP eradikasyonunda kullanılan PPI'lerinin etkinlikleri arasında fark yoktur (49). Tedavi başarısını değerlendirmek için hastalar

tedaviden en az sekiz hafta sonra kontrol endoskopi, üre nefes testi ya da HP dışkı antijen testi ile değerlendirildi. Yapılan çalışmalar bu testlerin ikisinin de benzer değerde olduğunu ve %90'ın üzerinde duyarlılık ve özgünlüğe sahip olduğunu göstermektedir (50). Yani bu farklar sonuçlarımızı etkilememiştir.

Değerlendirdiğimiz hastaların genel özellikleri ve endoskopik biyopsi bulguları arasında fark yoktu. Tedaviye uyum zorluğu ve yan etkiler değerlendirildiğinde ise BPMT grubunda, hasta şikayetlerinin anlamlı derecede fazla olduğunu gördük. Burada kullanılan ilaç sayısı (günde 13 tablet) ve dozunun yüksekliği etkili olabilir. Zaten BPMT protokolünün kullanım zorluğu, bazı çalışmalara da konu olmuştur (2). Burada antibiyotik yan etkisini azaltmak için ilaçların tok karına ve bol su ile alınmaları gerektiği hastalara belirtilmelidir. Ayrıca, antibiyotik yan etkisini azaltmak ve eradikasyon başarısını artırmak için alternatif bir yaklaşım olarak probiyotik kullanımından da söz edilmektedir (6, 14).

Çalışmamızda eradikasyonlar değerlendirildiğinde ise, BPMT grubunda %78,5, LAK grubunda ise %53,4'lük başarı oranları karşımıza çıkmaktadır (Şekil 1). Mevcut fark istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. LAK grubundaki düşük oran ülkemizde daha önce yapılan çalışmalarla da uyumludur ve bu durumdan yüksek KLA direnci sorumlu tutulabilir (15, 19, 41). Zaten ülkemizde yakın zamanda yapılan meta-analizlerde 3'lü tedavi ile sağlanan başarı oranlarının 1996'da %79,4 iken, 2005'te %61,1'e indiği tespit edilmiştir (25). Günümüzde ise bu oranların %50-55 düzeylerinde olduğu gösterilmiştir (19). LAK grubuna göre oldukça yüksek olsa da, BPMT grubu tek başına ele alındığında elde ettiğimiz %78,5'lik eradikasyon oranı, beklentileri karşılamaktan uzak bir değerdir. Bunun nedeni olarak dünyada ve ülkemizde son dönemde yükselen MET rezistansı öne sürülebilir (2, 6, 21).

Eradikasyon sağlanamayan dirençli olgularda farklı tedavi şemaları değerlendirilmelidir. Son dönemde çok çeşitli tedavi alternatifleri kullanılmaktadır. Ardışık, kombine, melez tedaviler ve kurtarma tedavileri olarak adlandırılabilen bu rejimlerin yanı sıra, levofloksasin ve klasik bir anti-tüberküloz ajan olan rifabutin temelli protokoller de denenmektedir (6, 14).

Bazı hastalara ulaşamamak ve tedavisinin üzerinden belirli bir süre geçmiş bazı hastalardan da yeterli bilgi alamamak, çalışmamızı kısıtlayan ve hasta sayımızın daha yüksek olmasını engelleyen faktörlerdi.

SONUÇ

Sonuç olarak, HP eradikasyonunda, 14 günlük BPMT tedavisi, klasik LAK tedavisine oranla daha başarılıdır. Uyum güçlüğü ve yan etki sıklığı, bazı hastalarda, bu rejim için problem teşkil edebilmektedir. Eradikasyon başarısızlığı durumunda, literatür doğrultusunda farklı şemalara yönelmek uygun olacaktır.

Etik Komite Onayı: Bu çalışma için etik komite onayı Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Etik Kurul Komitesi'nden (26.12.2013, No: 2013/460) alınmıştır.

Hasta Onamı: Çalışma retrospektif dizaynda bir çalışmadır. Ulaşılan tüm hastalara aranma nedenleri açıklanmış ve çalışmaya yönelik bilgilendirme yapılmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - G.S.Ö.; Tasarım - G.S.Ö., H.Ç.; Denetleme - K.E., A.K.P.; Kaynaklar - G.S.Ö., S.S.Y.; Malzemeler - G.S.Ö., S.S.Y., K.E.; Veri toplanması ve/veya işleme - İ.A.T., H.Ç., K.K.; Analiz ve/veya yorum - G.S.Ö., S.S.Y., K.K.; Literatür taraması - G.S.Ö., H.Ç., İ.A.T.; Yazıyı yazan - G.S.Ö., A.K.P., A.B.Ö.; Eleştirel inceleme - K.E., A.K.P., A.B.Ö.; Diğer - İ.A.T., A.B.Ö., K.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 Ondokuz Mayıs University Faculty of Medicine (26.12.2013, No: 2013/460).

Informed Consent: This is a retrospective study. We called the patients that can we reach and explained the reason of our call. Also we gived information about the study.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept - G.S.Ö.; Design - G.S.Ö., H.Ç.; Supervision - K.E., A.K.P.; Funding - G.S.Ö., S.S.Y.; Materials - G.S.Ö., S.S.Y., K.E.; Data Collection and/or Processing - İ.A.T., H.Ç., K.K.; Analysis and/or Interpretation - G.S.Ö., S.S.Y., K.K.; Literature Review - G.S.Ö., H.Ç., İ.A.T.; Writer - G.S.Ö., A.K.P., A.B.Ö.; Critical Review - K.E., A.K.P., A.B.Ö.; Other - İ.A.T., A.B.Ö., K.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

- Altıntaş E, Ulu O, Sezgin O, Aydın O, Camdeviren H. Comparison of ranitidine, bismuth citrate, tetracycline and metronidazole with ranitidine, bismuth citrate and azithromycin for the eradication of Helicobacter pylori in patients resistant to PPI based triple therapy. Turk J Gastroenterol 2004; 15: 90-93.
- Köksal AS, Onder FO, Torun S, Parlak E, Sayilir A, Tayfur O, et al. Twice a day quadruple therapy for the first-line treatment of Helicobacter pylori in an area with a high prevalence of background antibiotic resistance. Acta Gastroenterol Belg 2013; 76: 34-37.
- Wong WM, Gu Q, Lam SK, Fung FM, Lai KC, Hu WH, et al. Randomized controlled study of rabeprazole, levofloxacin and rifabutin triple therapy vs. quadruple therapy as second-line treatment for Helicobacter pylori infection. Aliment Pharmacol Ther 2003; 17: 553-560. [CrossRef]
- Zheng Q, Chen WJ, Lu H, Sun QJ, Xiao SD. Comparison of the efficacy of triple versus quadruple therapy on the eradication of Helicobacter pylori and antibiotic resistance. J Dig Dis 2010; 11: 313-318. [CrossRef]
- Frenck RW Jr, Clemens J. Helicobacter in the developing world. Microbes Infect 2003; 5: 705-713. [CrossRef]
- Georgopoulos SD, Papastergiou V, Karatapanis S. Current options for the treatment of Helicobacter pylori. Expert Opin Pharmacother 2013; 14: 211-223. [CrossRef]
- Suzuki H, Matsuzaki J, Hibi T. Metronidazole-based quadruple versus standard triple therapy: which is better as first-line the-

rapy for Helicobacter pylori eradication? Expert Rev Clin Pharmacol 2011; 4: 579-582. [CrossRef]

- Marko D, Calvet X, Ducons J, Guardiola J, Tito L, Bory F. Comparison of two management strategies for Helicobacter pylori treatment: clinical study and cost-effectiveness analysis. Helicobacter 2005; 10: 22-32. [CrossRef]
- Buzás GM. First-line eradication of Helicobacter pylori: are the standard triple therapies obsolete? A different perspective. World J Gastroenterol 2010; 16: 3865-3870. [CrossRef]
- Tsukanov VV, Amelchugova OS, Buturin NN, Tretiakova OV, Vasiutin AV. Helicobacter pylori eradication: current status. Ter Arkh 2013; 85: 73-75.
- Gené E, Calvet X, Azagra R, Gisbert JP. Triple vs quadruple therapy for treating Helicobacter pylori infection: an updated meta-analysis. Aliment Pharmacol Ther 2003; 18: 543-544. [CrossRef]
- Dore MP, Farina V, Cuccu M, Mameli L, Massarelli G, Graham DY. Twice-a-day bismuth-containing quadruple therapy for Helicobacter pylori eradication: a randomized trial of 10 and 14 days. Helicobacter 2011; 16: 295-300. [CrossRef]
- Xu MH, Zhang GY, Li CJ. Efficacy of bismuth-based quadruple therapy as first-line treatment for Helicobacter pylori infection. Zhejiang Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban 2011; 40: 327-331.
- O'Connor A, Molina-Infante J, Gisbert JP, O'Morain C. Treatment of Helicobacter pylori infection 2013. Helicobacter 2013; 18: 58-65. [CrossRef]
- Uygun A, Ozel AM, Yildiz O, Aslan M, Yesilova Z, Erdil A, et al. Comparison of three different second-line quadruple therapies including bismuth subcitrate in Turkish patients with non-ulcer dyspepsia who failed to eradicate Helicobacter pylori with a 14-day standard first-line therapy. J Gastroenterol Hepatol 2008; 23: 42-45.
- Seyedmajidi S, Mirsattari D, Zojaji H, Zanganeh E, Seyyedmajidi M, Almasi S, et al. Penbactam for Helicobacter pylori eradication: a randomised comparison of quadruple and triple treatment schedules in an Iranian population. Arab J Gastroenterol 2013; 14: 1-5. [CrossRef]
- Ching CK, Chan YK, Ng WC. The combination of omeprazole, amoxicillin, and clarithromycin eradicates Helicobacter pylori in 95% of patients-7 days of therapy is as good as 10 days. Hong Kong Med J 1998; 4: 7-10.
- Wang Z, Wu S. Doxycycline-based quadruple regimen versus routine quadruple regimen for rescue eradication of Helicobacter pylori: an open-label control study in Chinese patients. Singapore Med J 2012; 53: 273-276.
- Nadir I, Yonem O, Ozin Y, Kilic ZM, Sezgin O. Comparison of two different treatment protocols in Helicobacter pylori eradication. South Med J 2011; 104: 102-105. [CrossRef]
- Marin AC, McNicholl AG, Gisbert JP. A review of rescue regimens after clarithromycin-containing triple therapy failure (for Helicobacter pylori eradication). Expert Opin Pharmacother 2013; 14: 843-861. [CrossRef]
- Wong WM, Gu Q, Wang WH, Fung FM, Berg DE, Lai KC, et al. Effects of primary metronidazole and clarithromycin resistance to Helicobacter pylori on omeprazole, metronidazole, and clarithromycin triple-therapy regimen in a region with high rates of metronidazole resistance. Clin Infect Dis 2003; 37: 882-889. [CrossRef]
- Wong WM, Xiao SD, Hu PJ, Wang WH, Gu Q, Huang JQ, et al. Standard treatment for Helicobacter pylori infection is suboptimal in non-ulcer dyspepsia compared with duodenal ulcer in Chinese. Aliment Pharmacol Ther 2005; 21: 73-81. [CrossRef]
- Gisbert JP, Perez-Aisa A, Rodrigo L, Molina-Infante J, Modolell I, Bermejo F, et al. Third-line rescue therapy with bismuth-containing quadruple regimen after failure of two treatments (with clarithromycin and levofloxacin) for H. pylori infection. Dig Dis Sci. Published online: 2013 Oct 15.
- Chung JW, Lee GH, Han JH, Jeong JY, Choi KS, Kim do H, et al. The trends of one-week first-line and second-line eradication therapy

- for *Helicobacter pylori* infection in Korea. *Hepatogastroenterology* 2011; 58: 246-250.
25. Kadayifci A, Buyukhatipoglu H, Cemil Savas M, Simsek I. Eradication of *Helicobacter pylori* with triple therapy: an epidemiologic analysis of trends in Turkey over 10 years. *Clin Ther* 2006; 28: 1960-1966. [\[CrossRef\]](#)
 26. Venerito M, Krieger T, Ecker T, Leandro G, Malfertheiner P. Meta-analysis of bismuth quadruple therapy versus clarithromycin triple therapy for empiric primary treatment of *Helicobacter pylori* infection. *Digestion* 2013; 88: 33-45. [\[CrossRef\]](#)
 27. Gumurdulu Y, Serin E, Ozer B, Kayaselcuk F, Ozsahin K, Cosar AM, et al. Low eradication rate of *Helicobacter pylori* with triple 7-14 days and quadruple therapy in Turkey. *World J Gastroenterol* 2004; 10: 668-671.
 28. Uemura N, Okamoto S, Yamamoto S, Matsumura N, Yamaguchi S, Yamakido M, et al. *Helicobacter pylori* infection and the development of gastric cancer. *N Engl J Med* 2001; 345: 784-789. [\[CrossRef\]](#)
 29. de Boer WA, Driessen WM, Jansz AR, Tytgat GN. Quadruple therapy compared with dual therapy for eradication of *Helicobacter pylori* in ulcer patients: results of a randomized prospective single-centre study. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 1995; 7: 1189-1194. [\[CrossRef\]](#)
 30. de Boer WA, Driessen WM, Tytgat GN. Only four days of quadruple therapy can effectively cure *Helicobacter pylori* infection. *Aliment Pharmacol Ther* 1995; 9: 633-638. [\[CrossRef\]](#)
 31. Salazar CO, Cardenas VM, Reddy RK, Dominguez DC, Snyder LK, Graham DY. Greater than 95% success with 14-day bismuth quadruple anti-*Helicobacter pylori* therapy: a pilot study in US Hispanics. *Helicobacter* 2012; 17: 382-390. [\[CrossRef\]](#)
 32. Moon JY, Kim GH, You HS, Lee BE, Ryu DY, Cheong JH. Levofloxacin, metronidazole, and lansoprazole triple therapy compared to quadruple therapy as a second-line treatment of *Helicobacter pylori* infection in Korea. *Gut Liver* 2013; 7: 406-410. [\[CrossRef\]](#)
 33. de Boer SY, v d Meeberg PC, Siem H, de Boer WA. Comparison of four-day and seven-day pantoprazole-based quadruple therapy as a routine treatment for *Helicobacter pylori* infection. *Neth J Med* 2003; 61: 218-222.
 34. Vekens K, Vandebosch S, De Bel A, Urbain D, Mana F. Primary antimicrobial resistance of *Helicobacter pylori* in Belgium. *Acta Clin Belg* 2013; 68: 183-187. [\[CrossRef\]](#)
 35. Kamberoglou D, Polymeros D, Sanidas I, Doulgeroglou V, Savva S, Patra E, et al. Comparison of 1-week vs. 2- or 4-week therapy regimens with ranitidine bismuth citrate plus two antibiotics for *Helicobacter pylori* eradication. *Aliment Pharmacol Ther* 2001; 15: 1493-1497. [\[CrossRef\]](#)
 36. Wong WM, Huang J, Xia HH, Fung FM, Tong TS, Cheung KL, et al. Low-dose rabeprazole, amoxicillin and metronidazole triple therapy for the treatment of *Helicobacter pylori* infection in Chinese patients. *J Gastroenterol Hepatol* 2005; 20: 935-940. [\[CrossRef\]](#)
 37. Mégraud F. Current recommendations for *Helicobacter pylori* therapies in a world of evolving resistance. *Gut Microbes* 2013; 4: 541-548. [\[CrossRef\]](#)
 38. Buzás GM. *Helicobacter pylori*-2010. *Orv Hetil* 2010; 151: 2003-2010. [\[CrossRef\]](#)
 39. Castro-Fernández M, Lamas E, Pérez-Pastor A, Pabón M, Aparcero R, Vargas-Romero J, et al. Efficacy of triple therapy with a proton pump inhibitor, levofloxacin, and amoxicillin as first-line treatment to eradicate *Helicobacter pylori*. *Rev Esp Enferm Dig* 2009; 101: 395-402. [\[CrossRef\]](#)
 40. Shiota S, Yamaoka Y. Strategy for the treatment of *Helicobacter pylori* infection. *Curr Pharm Des* 2013 Oct 14 [Epub ahead of print].
 41. Ergül B, Doğan Z, Sarıkaya M, Filik L. The efficacy of two-week quadruple first-line therapy with bismuth, lansoprazole, amoxicillin, clarithromycin on *Helicobacter pylori* eradication: a prospective study. *Helicobacter* 2013; 18: 454-458. [\[CrossRef\]](#)
 42. IARC Working Group on the evaluation of carcinogenic risks to humans schistosomes, liver flukes and *Helicobacter pylori*. Lyon, 7-14 June 1994. *IARC Monogr Eval Carcinog Risks Hum* 1994; 61: 1-241.
 43. Sugiyama A, Maruta F, Ikeno T, Ishida K, Kawasaki S, Katsuyama T, et al. *Helicobacter pylori* infection enhances N-methyl-N-nitrosourea-induced stomach carcinogenesis in the Mongolian gerbil. *Cancer Res* 1998; 58: 2067-2069.
 44. Yamagata H, Kiyohara Y, Aoyagi K, Kato I, Iwamoto H, Nakayama K, et al. Impact of *Helicobacter pylori* infection on gastric cancer incidence in a general Japanese population: the Hisayama study. *Arch Intern Med* 2000; 160: 1962-1968. [\[CrossRef\]](#)
 45. Correa P, Fontham ET, Bravo JC, Bravo LE, Ruiz B, Zarama G, et al. Chemoprevention of gastric dysplasia: randomized trial of antioxidant supplements and anti-*Helicobacter pylori* therapy. *J Natl Cancer Inst* 2000; 92: 1881-1888. [\[CrossRef\]](#)
 46. Wong BC, Lam SK, Wong WM, Chen JS, Zheng TT, Feng RE, et al. *Helicobacter pylori* eradication to prevent gastric cancer in a high-risk region of China: a randomized controlled trial. *JAMA* 2004; 291: 187-194. [\[CrossRef\]](#)
 47. Hamaguchi K, Ogawa K, Katsube T, Konno S, Aiba M. Does eradication of *Helicobacter pylori* reduce the risk of carcinogenesis in the residual stomach after gastrectomy for early gastric cancer? Comparison of mucosal lesions in the residual stomach before and after *Helicobacter pylori* eradication. *Langenbecks Arch Surg* 2004; 389: 83-91. [\[CrossRef\]](#)
 48. Aydın A, Günşar F, Yılmaz M, Karasu Z, Özütemiz Ö, İliter T, et al. Ranitidine bismuth citrate based dual and triple therapies in *Helicobacter pylori* eradication. *Turk J Gastroenterol* 1999; 10: 202-206.
 49. Keum B, Lee SW, Kim SY, Kim JM, Choung RS, Yim HJ, et al. Comparison of *Helicobacter pylori* eradication rate according to different PPI-based triple therapy—omeprazole, rabeprazole, esomeprazole and lansoprazole. *Korean J Gastroenterol* 2005; 46: 433-439.
 50. Monteiro L, de Mascarel A, Sarrasqueta AM, Bergey B, Barberis C, Talby P, et al. Diagnosis of *Helicobacter pylori* infection: noninvasive methods compared to invasive methods and evaluation of two new tests. *Am J Gastroenterol* 2001; 96: 353-358. [\[CrossRef\]](#)



2010 ve 2012 Ulusal Cerrahi Kongreleri sözel bildiri raporlama kalitesinin CONSORT, STROBE ve Timmer kriterleri ile değerlendirilmesi

Evaluation of reporting quality of the 2010 and 2012 National Surgical Congress oral presentations by CONSORT, STROBE and Timmer criteria

Mustafa Hasbahçeci¹, Fatih Başak², Ömer Uysal³

ÖZET

Amaç: Ulusal Cerrahi Kongrelerine kabul edilen sözel bildiri özetlerini CONSORT, STROBE ve Timmer kriterleri ile değerlendirmek ve ulusal bazlı bir özet değerlendirme sistemi önerisinde bulunmak amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntemler: 2010 ve 2012 yıllarında gerçekleştirilen Ulusal Cerrahi Kongreleri kapsamında kabul edilip Kongre Bildiri Özetleri dijital kitapçığında basılı hale getirilen sözel bildirilerden randomize kontrollü çalışmalar için CONSORT ve Timmer, gözlemsel çalışmalar için STROBE ve Timmer kriterleri kullanılarak iki farklı hakem tarafından, yazar ve kurum bilgileri kör olacak şekilde, bildiri skorları hesaplandı. Üç farklı değerlendirme sistemi ile elde edilen bildiri skoru esas değişken olarak kabul edildi. Bildiri skorlarının iki kongre baz alınarak değişimleri, hakemlerin bildiri skorlarına etkisi ve hakemler arası uyum değerlendirildi. Çalışma tipleri ve toplam bildiri sayısına göre karşılaştırma ki-kare testi, bildirilerin toplam skorları arasındaki uyum Mann-Whitney U testi ve hakemler arasındaki uyum Wilcoxon signed ranks testi ile yapıldı.

Bulgular: Çalışma tipleri dağılımı ve toplam kabul edilen bildiri sayısı açısından her iki kongre arasında bir farklılık yoktu ($p=0,844$). 2010 ve 2012 Ulusal Cerrahi Kongreleri dikkate alındığında, randomize kontrollü ve gözlemsel çalışmaların, iki farklı hakemden her bir değerlendirme aracı ile aldıkları toplam skorlar arasında istatistiksel anlamlı bir farklılık tespit edilmedi ($p>0,05$). CONSORT, STROBE ve Timmer kriterleri ile yapılan değerlendirmede, hakemler arasında anlamlı bir fark olduğu görüldü ($p<0,05$).

Sonuç: Kongrelere gönderilen bildirilerin değerlendirilmesinde standart hale gelmiş kriterlerin kullanılması bildiri raporlama kalitesi açısından önemlidir. Hakemler arası anlamlı farklılıkların azaltılması için, ulusal faktörler dikkate alınarak kriterlerin yeniden gözden geçirilmesi gerekmektedir. Bununla ilgili önerilen yeni değerlendirme sisteminin tartışmaya açılmasının, ulusal bir değerlendirme sisteminin oluşması açısından yararlı olacağı düşünülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Kongre, özet, sözel bildiri, raporlama kalitesi

ABSTRACT

Objective: This study aimed to evaluate the abstracts of oral presentations that were accepted to the National Surgical Congress by CONSORT, STROBE and Timmer criteria and to recommend development of a national abstract assessment system.

Material and Methods: Presentation scores were calculated for oral presentations that have been accepted to the 2010 and 2012 National Surgical Congresses and have been included in the digital congress abstract booklets by two independent reviewers who were blinded to information regarding both the author and the institution. The CONSORT and Timmer criteria were used for randomized controlled trials, and for observational studies the STROBE and Timmer criteria were used. The presentation score that was obtained by three different evaluation systems was accepted as the main variable. The score changes according to the two congresses, the influence of the reviewers on the presentation scores, and compatibility between the two reviewers were evaluated. Comparisons regarding study types and total presentation number were made by using the chi-square test, the compatibility between the total score of the presentations were made by the Mann-Whitney U test and the compatibility between the reviewers were evaluated by the Wilcoxon signed ranks test.

Results: There was no difference between the two Congresses in terms of study type distribution and total number of accepted presentations ($p=0.844$). The total scores of randomized controlled trials and observational studies from the 2010 and 2012 National Surgical Congresses that were evaluated by two independent reviewers with different assessment tools did not show any significant difference ($p>0.05$). A significant difference was observed between the reviewers in their evaluation by CONSORT, STROBE and Timmer criteria ($p<0.05$).

Conclusion: Implementation of standard criteria for the evaluation of abstracts that are sent to congresses is important in terms of presentation reporting quality. The existing criteria should be revised according to national factors, in order to reduce the significant differences between reviewers. It is believed that discussions on a new evaluation system will be beneficial in terms of the development of a national assessment system.

Key Words: Congress, abstract, oral presentation, reporting quality

¹Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

²Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, İstanbul, Türkiye

³Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik ve Tıp Bilişimi, İstanbul, Türkiye

Yazışma Adresi
Address for Correspondence
Mustafa Hasbahçeci

Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
Tel: +90 533 356 01 32
e-posta: hasbahceci@yahoo.com

Geliş Tarihi / Received: 19.03.2014
Kabul Tarihi / Accepted: 03.04.2014

©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

GİRİŞ

Yapılan bilimsel çalışmaların sözel ya da poster bildiri olarak paylaşıldığı kongreler önemli ortamlardır. Sunumların büyük bir çoğunluğu sadece özet olarak kongre kitapçıklarında yer almaktadır. Bildiriden yayına dönüşüm oranının ortalama %50'den fazla olmadığı göz önüne alındığında, kongrelerde sunulan bildirilerin büyük bir çoğunluğundan yayın olarak faydalanılmadığı ortaya çıkmaktadır (1, 2). Benzer şekilde Türkiye'de 1996-2004 yılları arasında yapılan genel cerrahi ile ilgili kongrelerdeki bildirilerin uluslararası yayına dönüşme oranı %5,7 olarak bulunmuştur (3). Dolayısıyla kongre bildiri özetleri, bilimsel çalışmaların büyük bir kısmı için geçerli tek kaynak olmaktadır (4, 5).

Bilimsel bir çalışmanın özeti, okuyucunun ilgi ve ihtiyaçlarına yönelik olmak üzere o konuda tarama yapılmasına imkan verecek yeterlik ve kalitede olmalıdır. Ayrıca konusunda önemli kabul edilen bazı kongrelerde sunumu yapılan bildirilerin özetleri, klinik uygulamaların belirlenmesinde dikkate alınmaktadır (6). Çalışmaların belirli bir kelime kısıtlaması ile özet şeklinde hazırlanma ve yayınlanma süreci, raporlama kalitesi açısından önemli sorunları da barındırmaktadır (4, 5). Bildiri özetlerinin tamamı hakem değerlendirmesinden geçmesine rağmen, kabul aşamasında kongre ya da bildiri konusunun tek başına dikkate alınması, kabul edilen bildirilerin sözel ya da poster bildiri şeklindeki ayrımı ve özetlerin metodolojik olarak yeterli detayda yazılamamasından dolayı oluşan önyargılı değerlendirmeler bu süreçte yaşanan sorunlardır (4, 6). Uygun şekilde oluşturulmuş ve iyi yazılmış bir özetten, bulguların geçerliliği ve uygulanabilirliği açısından yeterli bilgi alınacağına inanılmaktadır (5). Bütün bu unsurlar dikkate alındığında, kongre bildiri özetlerinin içerik ve raporlama kalitesi çok önemli olmaktadır.

Son yıllarda Kanıta Dayalı Tıp uygulamaları çerçevesinde, kongre bildiri özetlerinin içerik ve raporlama kalitesi hakkında değişik kriterler yayınlanmıştır. İlk defa 1996 yılında randomize kontrollü klinik çalışmaların basılı yayın haline getirilme süreci ile ilgili olarak düzenlenen CONSORT (Consolidated Standards of Reporting Trials) değerlendirme sistemi, 2008 yılından itibaren kongre bildiri özetleri değerlendirmesi için de kullanılır olmuştur (5-7). Benzer şekilde vaka-kontrol ve gözlemsel çalışmalar ile ilgili olarak STROBE (Strengthening the Reporting of Observational Studies) değerlendirme sistemi geliştirilmiş ve 2007 yılında yayınlanan 4. sürümü ile kongre bildiri özetleri değerlendirmesi için kullanılabilir şekilde tanımlanmıştır (8, 9). Kongre bildiri özetleri değerlendirmesi için geliştirilen CONSORT kriterleri 17, STROBE kriterleri ise 11 parametreden oluşmakta, kontrol listesi benzeri bir puanlama ile değerlendirme yapılmaktadır (10).

Timmer ve ark. (6) tarafından 2003 yılında bir kongre özet değerlendirme aracı oluşturulmuştur. CONSORT ve STROBE değerlendirme sistemlerinin gerek randomize kontrollü ve gerekse gözlemsel çalışmaların her ikisi için kullanılabilir olamaları nedeniyle geliştirilen bu araçta, 19 parametre yer almaktadır (4). Timmer'in geliştirdiği bu sistemin meta-analiz, randomize kontrollü ve gözlemsel çalışmalar, olgu serileri ve deneysel çalışmalar gibi her tür çalışma tipinde kullanıma gibi önemli bir özelliği de bulunmaktadır (6).

Türkiye'de yapılan kongrelerde son yıllarda seçilmiş bildiri, en iyi bildiri gibi bazı değerlendirme çalışmalarının olduğu bilinmektedir. Konu ile ilgili nasıl bir değerlendirme sisteminin kullanılacağı ise sıklıkla açıklanmamaktadır. Dolayısıyla, kongre bildiri raporlama kalitesi ile ilgili değerlendirme sürecinde hangi kriterlerin dikkate alınacağı ve bu sistemlerin Türkiye şartlarına uyumu çalışılmamış bir konudur.

Bu çalışmada genel cerrahi alanında ulusal bazlı düzenlenen 17. ve 18. Ulusal Cerrahi Kongrelerinde kabul edilen sözel bildiri özetlerini CONSORT, STROBE ve Timmer kriterleri ile değerlendirmek, iki kongre arasındaki bildiri raporlama kalitesi değişimlerini incelemek ve ulusal bazlı bir kongre bildiri özet değerlendirme sistemi önerisinde bulunmak amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

On yedinci Ulusal Cerrahi Kongresi (UCK-2010) ve 18. Ulusal Cerrahi Kongresi (UCK-2012) kapsamında kabul edilip Kongre Bildiri Özetleri dijital kitapçıklarında basılı hale getirilen sözel bildiriler, elektronik ortamda tarandı. Çalışma tipine göre bildiriler "randomize kontrollü", "gözlemsel" ve "deneysel" çalışmalar olarak gruplandı. Bu gruplara yerleştirilemeyen maliyet analizi, anket çalışması özelliğindeki bildiriler "diğer" olarak sınıflandırıldı.

Katılımcıların rastgele olarak tedavi ya da kontrol gruplarına dağıtıldığı belirtilen prospektif çalışmalar randomize kontrollü çalışma olarak tanımlandı. Prospektif tanımlayıcı (kohort), retrospektif vaka-kontrol ve kesitsel çalışmalarla, tanımlayıcı vaka serileri ve vaka sunumları gözlemsel çalışma; laboratuvar ortamında herhangi bir hayvan üzerinde ya da insanlardan alınan doku ve hücreler üzerinde gerçekleştirilen bütün çalışmalar ise deneysel çalışma olarak değerlendirildi.

Kongrelere gönderilen sözel bildirilerin dağılımı Tablo 1'de verildi. Gözlemsel çalışmalar için örneklem grubu, her iki kongredeki 168 ve 201 gözlemsel çalışma arasından, %10-15 arası farklılığın tespit edilebilmesini %90 doğrulukta öngörmek üzere, bilgisayar yardımıyla rastgele numaralar kullanılarak her birinde 70 bildiri olacak şekilde seçildi. Randomize kontrollü çalışmalar için örneklem grubu, her iki kongredeki toplam 14 randomize çalışma alınarak oluşturuldu. Deneysel çalışmalar ile diğer kategorisindeki çalışmalar analiz dışı tutuldu. Bildiri yazarlarına ve kliniklerine körlüğü oluşturmak için örneklem gruplarındaki bildiriler, değerlendirmeyi yapacak olan araştırmacılar dışında biri tarafından, bildiride yer alan araştırmacı ve klinik isimleri kapalı olacak şekilde çoğaltıldı.

Örneklem grubunda yer alan bildiriler iki araştırmacı (MH, FB) tarafından, birbirlerinden bağımsız olarak, araştırma tipine göre skorlandı. Skorumlama işleminde randomize kontrollü çalışmalar için CONSORT (Ek dosya 1) ve Timmer (Ek dosya 2), gözlemsel çalışmalar için STROBE (Ek dosya 3) ve Timmer araçları kullanıldı.

Her bir değerlendirme sisteminin orijinal İngilizce metinleri önce Türkçe'ye tercüme edilip, her bir araştırmacı tarafından gözden geçirildi. Üzerinde anlaşılan Türkçe metinler skorumlama işleminde kullanıldı. Kullanılacak sistemlere göre bilgisayar ortamında düzenlenmiş sayfalar üzerinde her bir bildirinin skorumları araştırmacılar tarafından kaydedildi. Toplam skor üzerinde eşit ağırlığa sahip olan her bir parametre, bildirinin CONSORT ve STROBE kriterlerindeki o özelliği içerip içermediğine göre 0 ya da 1 olarak değerlendirilip elde edilen toplam puan, bildiri-

Tablo 1. 17. ve 18. Ulusal Cerrahi Kongrelerine kabul edilen sözel bildirilerin çalışma tipi açısından dağılımı

Çalışma Tipi	UCK-2010*	UCK-2012*
Randomize kontrollü	8 (3,8)	6 (2,5)
Gözlemsel	168 (80)	201 (82,4)
Deneysel	25 (11,9)	27 (11)
Diğer	9 (4,3)	10 (4,1)
Toplam	210	244
*: n (%)		

nin skoru olarak kaydedildi (CONSORT skor aralığı: 0-17, STROBE skor aralığı: 0-11). Timmer skoru hesaplanırken kullanılan çalışma tipi katkısı değerlendirme dışı bırakıldı ve skorlamada önerilen üçlü puanlama sistemi (0: yok, 1: kısmen geçerli, 2: tamamen geçerli) yerine ikili puanlama sistemi (0: yok, 1: var) kullanıldı (6). Toplam 19 parametre bulunan Timmer aracındaki dört parametre, gözlemsel çalışmalar için uygulanamaz olduğundan, ilgili dört parametre gözlemsel çalışmaların değerlendirmesinde devre dışı bırakıldı. Sonuçta, randomize kontrollü çalışmalar için Timmer skor aralığı 0-19 iken, gözlemsel çalışmalar için 0-15 olarak belirlendi. Tablo 2'de her bir değerlendirme aracının çalışma tipine göre kullanımı verildi.

İstatistiksel Analiz

İki kongrenin çalışma tipleri ve toplam bildiri sayısına göre karşılaştırması ki-kare testi ile yapıldı. Araştırmacıların verdiği puanlar esas alınarak iki kongredeki bildirilerin toplam skorları arasındaki uyum için Mann-Whitney U testi, kongre toplam skorları ayrı ayrı ya da birlikte dikkate alınarak hakemler arasındaki uyum için Wilcoxon signed ranks testleri kullanıldı.

BULGULAR

Çalışma tipleri dağılımı ve toplam kabul edilen bildiri sayısı açısından UCK-2010 ve UCK-2012 Kongreleri arasında bir farklılık yoktu ($p=0,844$). Çalışma tipleri arasında en çok gözlemsel çalışmaların (UCK-2010'da %80 ve UCK-2012'de %82,4) olduğu görüldü. İki kongre için her bir araştırmacının çalışma tipine göre

verdiği puanların toplam skorları Tablo 3'te verildi (Şekil 1). Randomize çalışmalar için CONSORT değerlendirme aracı kullanılarak verilen en yüksek skor 13 (maksimum skor 17) olurken, Timmer aracı ile en yüksek 12'ye (maksimum skor 19) ulaşıldı. STROBE aracı ile gözlemsel çalışmalar için en yüksek 9 skoru (maksimum skor 11) elde edilebilirken, Timmer aracı ile bu skor 11 (maksimum skor 15) oldu.

Her iki kongredeki randomize kontrollü ve gözlemsel çalışmaların iki farklı hakemden her bir değerlendirme aracı ile aldıkları toplam skorlar arasında istatistiksel anlamlı bir farklılık tespit edilmedi (Şekil 2) (Tablo 4).

Hakemler arasında, UCK-2012 Kongresindeki randomize kontrollü çalışmalar için kullanılan CONSORT ve UCK-2010 Kongresindeki gözlemsel çalışmalar için kullanılan Timmer skorları açısından bir farklılık tespit edilmedi. Buna karşın hakemler arasında diğer değerlendirme sistemlerinde anlamlı farklılıklar olduğu saptandı (Tablo 5).

Kongre etkisini ortadan kaldırmak için her bir hakemin yaptığı bütün değerlendirmeler karşılaştırıldığında, her bir değerlendirme aracı için anlamlı farklılığın olduğu görüldü (Tablo 6).

TARTIŞMA

On yedinci ve 18. Ulusal Cerrahi Kongreleri'ndeki sözel bildirilerin raporlama kalitesi ile ilgili olarak yapılan bu çalışmada, iki kongre arasında raporlama kalitesi açısından bir farklılık olmadığı, buna karşın farklı standartlaşmış kriterler kullanarak yapılan değerlendirmelerde, hakemler arasında anlamlı farklılıkların olduğu gösterilmiştir.

Bildiri sayısı ve bildirilerin çalışma tiplerine göre dağılımları açısından benzer özellikte olan UCK-2010 ve UCK-2012 Kongrelerindeki randomize kontrollü çalışmaların oranı (%2,5-3,8), literatürde bildirilen %2-7 oranı ile benzerlik göstermektedir (6, 11, 12). Fakat kongre bildirileri arasında randomize kontrollü çalışmaların düşük oranda yer almasından dolayı, randomize çalışmalar için tasarlanmış olan CONSORT değerlendirme aracı ile ilgili detaylı değerlendirme yapılmamıştır.

Tablo 2. Değerlendirme araçlarının çalışma tipine göre kullanımı

Değerlendirme aracı	Çalışma tipi	Parametre sayısı	Skor değer aralığı
CONSORT	Randomize kontrollü	17	0-17
STROBE	Gözlemsel	11	0-11
Timmer	Randomize kontrollü	19	0-19
Timmer	Gözlemsel	15	0-15

Tablo 3. UCK-2010 ve UCK-2012 Kongrelerinin değerlendirme sistemi, çalışma tipi ve hakemlere göre toplam skorları

Kongre	Değerlendirme sistemi	Çalışma tipi	N	Maksimum skor	Hakem 1 toplam skoru*	Hakem 2 toplam skoru*
UCK 2010	CONSORT	Randomize kontrollü	8	17	7,50±2,27 (8)	10±2,14 (10)
	STROBE	Gözlemsel	70	11	4,46±1,48 (4)	6,11±1,23 (6)
	Timmer	Randomize kontrollü	8	19	5,0±3,26 (5)	8,88±3,09 (10)
	Timmer	Gözlemsel	70	15	5,91±2,4 (6)	6,19±1,6 (6)
UCK 2012	CONSORT	Randomize kontrollü	6	17	7,83±1,60 (9)	9,50±1,64 (9)
	STROBE	Gözlemsel	70	11	4,33±1,44 (4)	5,87±1,27 (6)
	Timmer	Randomize kontrollü	6	19	4,67±1,97 (5)	8,50±1,64 (9)
	Timmer	Gözlemsel	70	15	5,23±2,2 (5)	6,09±2,2 (6)

*:ortalama±standart sapma (ortanca)

Tablo 4. UCK-2010 ve UCK-2012 Kongrelerinin çalışma tipi, değerlendirme sistemi ve hakem açısından karşılaştırılması

Çalışma tipi	Değerlendirme sistemi/Hakem	p
Randomize kontrollü	CONSORT/1	1,0
	CONSORT/2	0,431
	Timmer/1	0,948
	Timmer/2	0,558
Gözlemsel	STROBE/1	0,549
	STROBE/2	0,355
	Timmer/1	0,068
	Timmer/2	0,678

Tablo 5. Hakemlerin kongre, çalışma tipi ve değerlendirme sistemi açısından karşılaştırılması

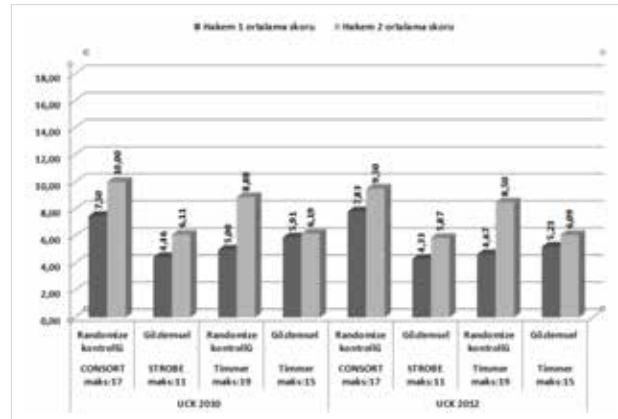
Çalışma tipi	Değerlendirme sistemi/Kongre	p
Randomize kontrollü	CONSORT/UCK-2010	0,018
	CONSORT/UCK-2012	0,078
	Timmer/UCK-2010	0,027
	Timmer/UCK-2012	0,045
Gözlemsel	STROBE/UCK-2010	<0,001
	STROBE/UCK-2012	<0,001
	Timmer/UCK-2010	0,284
	Timmer/UCK-2012	0,001

Tablo 6. Hakemlerin değerlendirme sistemlerine göre karşılaştırılması

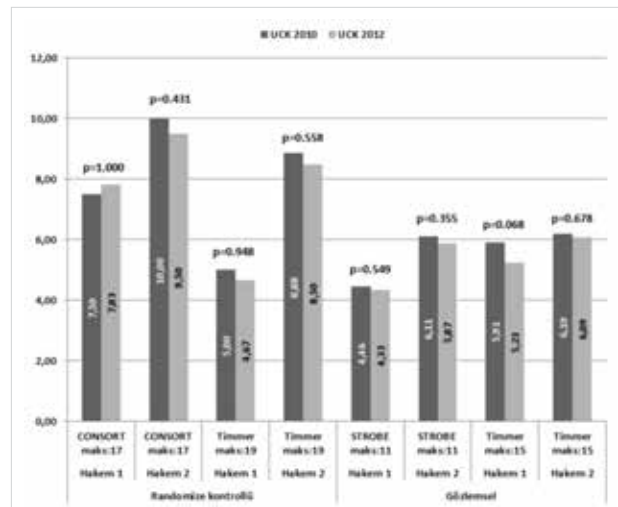
Değerlendirme sistemi	Hakem 1 toplam puanı*	Hakem 2 toplam puanı*	p
STROBE	4,39±1,46 (4)	6,0±1,26 (6)	<0,001
Timmer/gözlemsel	5,57±2,33 (5)	6,14±1,91 (6)	0,001
Timmer/randomize kontrollü	4,86±2,69 (5)	8,71±2,50 (9)	0,003
CONSORT	7,64±1,95 (9)	9,79±1,89 (10)	0,004

*:ortalama±standart sapma (ortanca)

Kongre bildiri özetlerinin değerlendirilmesi amacıyla standart kriterlerin kullanılmasının raporlama kalitesinin artmasında önemli olduğu bildirilmektedir (1, 5, 6, 9, 13). Kongrelerde uygulanacak olan değerlendirme sistemlerinin tanımlanarak yazarlara önceden bildirilmesi, raporlama kalitesinin artmasını ve çalışmaların bilimsel kriterlere uygun olmasını sağlayacaktır. Sistemde yer alan parametrelerin raporlama yanında yöntem ile ilgili olmasından dolayı, yazarların çalışmanın tasarımından itibaren gerekli düzenlemeleri yapmalarını gerektirecektir. Her ne kadar raporlama kalitesi ile çalışmanın kalitesi arasında birebir ilişki kurulamasa da, raporlama kalitesi düşük çalışmaların özellikle metodolojik açıdan sıkıntılı olduğu da kabul edilmiş



Şekil 1. UCK-2010 ve UCK-2012 Kongreleri bildiri skorları değerlendirme sistemi, çalışma tipi ve hakemlere göre grafik gösterimi



Şekil 2. UCK-2010 ve UCK-2012 Kongreleri bildiri skorlarının çalışma tipi, değerlendirme sistemi ve hakemlere göre karşılaştırılması

genel bir bilgidir (1, 6). Bu yüzden özet ya da yayın raporlama kalitesinin artırılması, aynı zamanda içerik kalitesini de olumlu yönde etkileyecektir. Fakat ilgili çalışmada kongrelerde sunulan bildirilerin yayınlaşma oranı incelenmediğinden, yüksek skorlara sahip bildirilerin daha fazla oranda yayın haline gelmesi ya da içerik kalitesinin de yüksek olacağı ile ilgili olası hipotezler hakkında yorum yapılamamıştır. Ayrıca herhangi bir kongre için yapılan değerlendirme, sadece o kongredeki bildirilerin kendi aralarındaki karşılaştırmaları için kullanılmaktadır. Bu yüzden kongre toplam skorlarının ne anlama geldiği ile ilgili genel bir değerlendirme yapmak mümkün değildir.

Kongre bildiri özetlerinin değerlendirilmesi amacı ile geliştirilen skala ya da kontrol listelerinin çoğunlukla raporlama kalitesi üzerinde durduğu, Timmer'in geliştirdiği değerlendirme aracının ise raporlama kalitesi yanında araştırma metodunun kalitesini de incelediği iddia edilmektedir (4). Çalışma kapsamında yararlanılan STROBE ve CONSORT sistemlerine göre Timmer değerlendirme aracında metodolojiye yönelik daha fazla kriter olmakla birlikte, özellikle istatistiksel yöntemler ile ilgili birbirini tekrarlayan (Timmer, kriter 13-16, ek dosya 2) kriterler bulunmaktadır. Bu durum kısmen uygulama zorluğuna ve yanlış değerlendirmelere yol açmaktadır.

Tablo 7. Yeni kongre bildiri özet değerlendirme sistemi önerisi

No	Grup	Parametre
1	Başlık	Başlık içerisinde yaygın olarak kullanılan terimlerle (örnek olarak randomize kontrollü, kohort, vaka-kontrol, kesitsel, vaka serisi, vaka sunumu) çalışma tasarımının belirtilmesi
2	Yazar	Sorumlu yazar için e-posta adresi dahil iletişim detaylarının olması ve çalışmayı gerçekleştiren Kurum/Hastane/ Klinik adının bildiri özeti içerisinde yer almaması
3	Amaç	Soru/amaç/hipotezin tanımlanması
4	Yöntem	Çalışma tipi ve tasarımının çalışma sorusu/amaç/hipotezin cevaplanmasına uygun olması
5		Katılımcı uygunluk kriterleri, seçimi, kaynak ve yöntemlerinin tanımlanması
6		Kontrol grubunun-imkan dahilinde ise- kullanımı, tanımlanması
7		Tedavi gruplarına randomize dağıtımın ve yönteminin-imkan dahilinde ise- tanımlanması
8		Araştırmacıların, katılımcıların ve sonuçları değerlendirenlerin girişimlere körlüğünün -imkan dahilinde ise- tanımlanması
9		Tedavi gruplarına planlanan müdahaleler
10		Takip sürelerinin ya da sonuçların oluştuğu zaman dilimlerinin verilmesi
11		Değişkenlerin ve esas sonucun tanımlanması
12		Çalışmanın başlangıcında ve bitimindeki katılımcı sayılarının ve kayıp gerekçelerinin verilmesi
13	İstatistik	İstatistiksel yöntemler, kesin p değerleri veya güven aralığı belirtilmesi
14	Bulgular	Bulguların detaylı ve amaç/hipoteze yönelik şekilde rapor edilmesi
15	Sonuç	Sonuçların amaç/hipotezi destekleyecek şekilde yorumlanması
16		Sonuçların elde edilen bulgularla uyumlu olması

Çalışmaların etik ilkelere uygunluğu, bilimsel geçerliliği ya da orijinalliği gibi subjektif değerlendirmeye ve yanlı tutuma açık kriterlerle değerlendirilmesi önemli sorunlara sebep olabilmektedir (4). Timmer'in önerdiği gibi bu tür kriterlerin ayrıca dikkate alınması ve standart değerlendirme kriterlerinde olmaması daha uygun bir yaklaşım gibi gözükmemektedir (4, 6).

Standartlaşmış sistemlerde yer alan kriterlerin yazarlar tarafından bilinmediği ya da dikkate alınmadığı durumlarda, çalışmanın kalitesinden bağımsız eksik değerlendirmelerle karşılaşılabilir. STROBE ve CONSORT değerlendirme kriterlerinde, olası kurum değişikliğinden sonra yazara ulaşılabilmesi açısından önemli bir faktör olarak değerlendirilen e-posta dahil açık adresinin tanımlanması ve CONSORT aracında varsa fonlamanın kaynağının belirtilmesi gibi kriterlerden dolayı, her iki Kongre'de hiçbir bildiri bunlardan dolayı puan elde edememiştir. Ayrıca başlıkta çalışmanın tipinin belirtilmesi de her iki sistemde ayrı bir puan olarak değerlendirildiğinden, çalışma kapsamında elde edilen puanların göreceli daha yüksek olmasında bu konuların rol oynadığı gözlemlenmiştir. Klinik çalışmaların değerlendirilmesinde skorlama sistemlerinin kullanılması yanlı sonuçlara yol açabildiği de düşünülmektedir (14). Ayrıca özet skorlamaları ile ilgili bazı yayınlarda konunun önemi, orijinalliği, çalışmanın genel kalitesi, tartışmaya sebep olma olasılığı gibi hakemlere bağlı kriterler de kullanılmaktadır (3, 15). Bu tür kriterlerin değerlendirilmesinde hakemlerin kişisel ilgi alanları daha çok rol oynamaktadır (3). Dolayısıyla çeşitli konuların ve farklı tasarımların değerlendirilmesinde skoru oluşturan bileşenlerden çok toplam skorun kullanılması ve kriterlerin objektif ve hakemlere göre değişebilme özelliğinin daha az olmasının daha yararlı olacağına inanılmaktadır (4). Ulusal Cerrahi Kongreleri genel kapsamlı ana branş kongreleri olduğundan, bildiri değerlendirme sürecinde çoklu kri-

terlerden oluşan toplam skorun kullanılmasının daha uygun bir yaklaşım olduğu düşünülmektedir.

Kongrede kabul edilen bildirilerin üç farklı değerlendirme sistemi ile iki farklı hakem tarafından değerlendirilmesinde, hakemlere göre farklı sonuçlar elde edilmiştir. Farklılığın her iki Kongre'deki hem randomize kontrollü ve hem de gözlemsel çalışmalarda olması, tek değişkenin hakem olduğunu ortaya koymaktadır. Montgomery ve ark. (15) tarafından yapılan benzer bir çalışmada, özet değerlendirmesinde hakemlerin subjektif bileşenlerden çok tasarım ya da yöntem ile ilgili kriterler üzerine daha fazla uyum gösterdikleri gösterilmiştir. Çoklu sayıda hakemin bildiri değerlendirme sürecinde yer alması durumunda, hakemlerin verdiği skorların ortalamasının alınması sıklıkla uygulanan bir yöntemdir (4, 6, 16). Bu çalışmada bildiri kalitelerinin karşılaştırılması esas amaç olarak belirlenmediğinden, iki farklı skorun ortalaması dikkate alınmamıştır.

Değerlendirme kriterlerinde subjektif kriterlerin yer alması, hakemler arası uyumsuzluğun en önemli sebebi olarak gösterilmektedir (2, 15). Çalışma kapsamında kullanılan üç farklı sistemde bulunan açık bir şekilde (clearly), yeterli (sufficiently), iyi belirtilmiş (well defined) ve genel yorumlama (general interpretation) gibi subjektif kriterlerin, hakemler arası uyumsuzlukta önemli rol oynadığı düşünülmüştür. Kullanılan değerlendirme kriterlerinin esas dilinin İngilizce olmasından dolayı, metinlerin ve terimlerin Türkçe'ye tercüme edilmesi ve anlaşılır hale getirilmesi sürecinde de bazı anlama problemlerinin oluştuğu gözlemlenmiştir. Bazı ifadelerin aynen tercümesi yapıldığında anlama problemi oluşmakta, ifadenin anlaşılır olması için yapılan eklemeler ise orijinal metinden uzaklaşmalara yol açmaktadır. Bu yüzden mevcut uluslararası bildiri değerlendirme sistemlerinin ulusal ölçüğe uygun düzenlemelerine gerek vardır.

Ulusal bazlı yapılacak olan kongrelerde bildiri özetlerinin değerlendirilmesinde kullanılmak üzere yeni bir değerlendirme sisteminin gerekli olduğuna inanılmaktadır. Mevcut değerlendirme kriterlerinde bulunan parametreler dikkate alınarak, 16 parametreden oluşan yeni bir değerlendirme sisteminin bu amaç için kullanılmasının uygun olacağı düşünülmektedir (Tablo 7). Puanlamanın daha basit ve uygulanabilir bir sistem olarak gözlemlenen ikili puanlama (var: 1, yok: 0) ile yapılmasıyla önerilen bu sistemin öncelikle randomize kontrollü ve gözlemsel çalışmaların her ikisine de uygulanabileceği öngörülmüştür.

SONUÇ

Ulusal bazlı genel cerrahi kongrelerinde açıklanan en iyi bildirimler ile kongrelerdeki bildirilerin yayınlaşma oranlarının, geliştirilen değerlendirme sistemi ile ilişkisi yapılacak sonraki çalışmalar ile aydınlatılmalıdır. Bu çalışmaların ve yapılacak olan katkıların yardımı ile genel kabul görmüş bir değerlendirme sistemi oluşturmak mümkün olabilecektir.

Etik Komite Onayı: Bu çalışmada 2010 ve 2012 Ulusal Cerrahi Kongreleri sözel bildiri raporlama kalitesinin CONSORT, STROBE ve Timmer kriterleri ile değerlendirilmesi gerçekleştirilmiştir. Bu yüzden, Etik Komite Onayı alınmamıştır. Çalışma kapsamında hastalar üzerinde yapılan hiçbir işlem bulunmamaktadır.

Hasta Onamı: Çalışmaya hasta katılımı olmadığından, hasta onamı alınmamıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - M.H., F.B., Ö.U.; Tasarım - M.H., F.B., Ö.U.; Denetleme - M.H., F.B., Ö.U.; Veri toplanması ve/veya işlemesi - M.H., F.B.; Analiz ve/veya yorum - M.H., F.B.; Literatür taraması - M.H., F.B.; Yazıyı yazan - M.H., F.B., Ö.U.; Eleştirel inceleme - M.H., F.B., Ö.U.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

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

Ethics Committee Approval: In this study, evaluation of reporting quality of oral presentations at 2010 and 2012 National Surgical Congresses was performed using CONSORT, STROBE and Timmer criteria. Therefore, Ethics Committee Approval was not taken. In scope of the study, there was no intervention on patients.

Informed Consent: Due to the lack of patient participation, patient consent was not taken.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept - M.H., F.B., Ö.U.; Design - M.H., F.B., Ö.U.; Supervision - M.H., F.B., Ö.U.; Data Collection and/or Processing - M.H., F.B.; Analysis and/or Interpretation - M.H., F.B.; Literature Review - M.H., F.B.; Writer - M.H., F.B., Ö.U.; Critical Review - M.H., F.B., Ö.U.

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. Yoon U, Knobloch K. Assessment of reporting quality of conference abstracts in sports injury prevention according to CONSORT and STROBE criteria and their subsequent publication rate as full papers. *BMC Med Res Methodol* 2012; 12: 47. [CrossRef]
2. Bydder S, Marion K, Taylor M, Semmens J. Assessment of abstracts submitted to the annual scientific meeting of the Royal Australian and New Zealand College of Radiologists. *Australas Radiol* 2006; 50: 355-359. [CrossRef]
3. Kabay B, Teke Z, Erbiş H, Koçbil G, Tekin K, Erdem E. Ulusal Cerrahi Kongrelerinde sunulan bildirilerin uluslararası yayına dönüşme oranları. *Ulusal Cer Derg* 2005; 21; 130-134.
4. Timmer A, Sutherland LR, Hilsden RJ. Development and evaluation of a quality score for abstracts. *BMC Med Res Methodol* 2003; 3: 2. [CrossRef]
5. Hopewell S, Clarke M, Moher D, Wager E, Middleton P, Altman DG, et al. CONSORT for reporting randomised trials in journal and conference abstracts. *Lancet* 2008; 371: 281-283. [CrossRef]
6. Knobloch K, Yoon U, Rennekampff HO, Vogt PM. Quality of reporting according to the CONSORT, STROBE and Timmer instrument at the American Burn Association (ABA) annual meetings 2000 and 2008. *BMC Med Res Methodol* 2011; 11: 161. [CrossRef]
7. Begg C, Cho M, Eastwood S, Horton R, Moher D, Olkin I, et al. Improving the quality of reporting of randomized controlled trials. The CONSORT statement. *JAMA* 1996; 276: 637-639. [CrossRef]
8. von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *Lancet* 2007; 370: 1453-1457. [CrossRef]
9. Sorensen AA, Wojahn RD, Manske MC, Calfee RP. Using the Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) Statement to assess reporting of observational trials in hand surgery. *J Hand Surg Am* 2013; 38: 1584-1589. [CrossRef]
10. STROBE Statement-Items to be included when reporting observational studies in a conference abstract. Available from URL: http://www.strobe-statement.org/fileadmin/Strobe/uploads/checklists/STROBE_checklist_conference_abstract_DRAFT.pdf.
11. Hill CL, Buchbinder R, Osborne R. Quality of reporting of randomized clinical trials in abstracts of the 2005 annual meeting of the American College of Rheumatology. *J Rheumatol* 2007; 34: 2476-2480.
12. Becker A, Blümle A, Antes G, Bannasch H, Torio-Padron N, Stark GB, et al. Controlled trials in aesthetic plastic surgery: a 16-year analysis. *Aesthetic Plast Surg* 2008; 32: 359-362. [CrossRef]
13. Vandenbroucke JP. STREGA, STROBE, STARD, SQUIRE, MOOSE, PRISMA, GNOSIS, TREND, ORION, COREQ, QUOROM, REMARK... and CONSORT: for whom does the guideline toll? *J Clin Epidemiol* 2009; 62: 594-596. [CrossRef]
14. Juni P, Witschi A, Bloch R, Egger M. The hazards of scoring the quality of clinical trials for meta-analysis. *JAMA* 1999; 282: 1054-1060. [CrossRef]
15. Montgomery AA, Graham A, Evans PH, Fahey T. Inter-rater agreement in the scoring of abstracts submitted to a primary care research conference. *BMC Health Serv Res* 2002; 2: 8. [CrossRef]
16. Seehra J, Wright NS, Polychronopoulou A, Cobourne MT, Pandis N. Reporting quality of abstracts of randomized controlled trials published in dental specialty journals. *J Evid Based Dent Pract* 2013; 13: 1-8. [CrossRef]

EK: 1. CONSORT özet değerlendirme sistemi

No	Parametre	Açıklama
1	Başlık	Çalışmanın randomize olarak tanıtılması
2	Yazarlar	Sorumlu yazar için iletişim detayları
3	Çalışma tasarımı	Çalışma tasarımının tanımlanması
4	Katılımcılar	Katılımcılar için uygunluk kriterleri ve verilerin toplanacağı ortam
5	Müdahaleler	Her bir grup için planlanan müdahaleler
6	Amaç	Özel amaç ya da hipotez
7	Sonuç	Bu yazı için net bir şekilde tanımlanmış sonuç
8	Randomizasyon	Katılımcıların ne şekilde müdahalelere ayrıldığı
9	Körleme (maskeleye)	Katılımcılar, bakım verenler ve sonuçları değerlendirenlerin grup tayinine kör olup olmadığı
10	Randomize edilen sayı	Her bir gruba randomize edilen katılımcı sayısı
11	Çalışmaya dahil etme	Çalışma statüsü
12	Analiz edilen sayı	Her bir grupta analiz edilen katılımcı sayısı
13	Sonuç	Primer sonuç için, her gruba yönelik bir bulgu, tahmini etki büyüklüğü ve bunun doğruluğu
14	Zararlar	Önemli olumsuz olaylar ya da yan etkiler
15	Sonuçlar	Bulguların genel yorumu
16	Çalışma kaydı	Kayıt numarası ve çalışma kaydının ismi
17	Fonlama	Fon kaynağı

EK: 2. Timmer özet değerlendirme aracı

No	Parametre
1	Soru/amaç yeterince tanımlanmış mı?
2	Çalışma sorusunun cevaplanması için tasarım apaçık ve uygun mu?
3	Katılımcı karakteristik özellikleri yeterince tanımlanmış mı?
4	Katılımcılar çalışma sorusu için uygun mu?
5	Kontrol kullanılmış mı ve uygun mu? (Kontrol yok ise hayır işaretlenmeli).
6	Katılımcı seçim yöntemi tanımlanmış ve uygun mu?
7	Tedavi gruplarına rastgele dağıtım imkan dahilinde ise, bu tanımlanmış mı? (İmkan dahilinde değilse uygulanamaz seçeneğini işaretleyin).
8	Araştırmacıların girişimlere körlüğü imkan dahilinde ise, bu durum tanımlanmış mı? (İmkan dahilinde değilse uygulanamaz seçeneğini işaretleyin).
9	Katılımcıların girişimlere körlüğü imkan dahilinde ise, bu durum tanımlanmış mı? (İmkan dahilinde değilse uygulanamaz seçeneğini işaretleyin).
10	Sonuç ölçümü iyi tanımlanmış ve ölçüm önyargısına (bias) dayanıklı mı? Ölçme ve değerlendirme araçları bildirilmiş mi?
11	Şaşırtıcıların sebebi açıklanmış mı?
12	Örneklem büyüklüğü yeterli mi?
13	İstatistiksel olarak anlamsız sonuçlar için post hoc güç hesaplamaları ya da güven aralıkları rapor edilmiş mi?
14	İstatistiksel analizler uygun mu?
15	İstatistiksel testler belirtilmiş mi?
16	Kesin p değerleri ve güven aralığı belirtilmiş mi?
17	Katılımcıların kaybı ve kayıp gerekçesi rapor edilmiş mi?
18	Bulgular yeterli detayda rapor edilmiş mi?
19	Bulgular sonuçları destekliyor mu?

EK: 3. STROBE özet değerlendirme sistemi

No	Parametre	Açıklama
1	Başlık	Başlıkta yaygın olarak kullanılan terimlerle (örnek olarak kohort, vaka-kontrol, kesitsel) çalışma tasarımının belirtilmesi
2	Yazarlar	Sorumlu yazar için iletişim detayları
3	Çalışma tasarımı	Çalışma tasarımının tanımlanması (örnek olarak kohort, vaka-kontrol, kesitsel)
4	Amaç	Özel amaçlar ya da hipotez.
5	Ayarlama	Ayarlamanın, takip sürelerinin ya da sonuçların oluştuğu ya da olduğu zamanların, bunlara ek olarak sonuçlar için diğer zaman dilimlerinde her bir nokta ya da aralıkların (örnek olarak 18 yaştaki prevalans, 1998-2007) açıklanması.
6	Katılımcılar	<i>Kohort çalışma</i> -en önemli uygunluk kriterlerinin, ve en önemli katılımcı seçimi kaynak ve yöntemlerinin verilmesi. Takip yöntemlerinin kısaca açıklanması. <i>Vaka-kontrol çalışması</i> -esas uygunluk kriterlerinin verilmesi, vaka tespiti ve kontrol seçim yöntemleri ve esas kaynaklarının verilmesi <i>Kesitsel çalışma</i> -uygunluk kriterlerinin verilmesi ve katılımcıların seçim yöntemleri ve esas kaynaklarının verilmesi <i>Kohort çalışma</i> -eşli çalışmalar için, maruz kalan ve kalmayanların sayı ve eşleşmelerinin verilmesi <i>Vaka-kontrol çalışması</i> -eşli çalışmalar için, eşleşme kriterleri ve vaka başı kontrollerin sayılarının verilmesi
7	Değişkenler	Bu yazı için primer sonucun açık bir şekilde tanımlanması.
8	İstatistiksel yöntemler	Şaşırtıcılar için kontrol için kullanılanlar dahil istatistiksel yöntemlerin açıklanması.
9	Katılımcılar	Çalışmanın başlangıcında ve bitimindeki katılımcı sayılarının rapor edilmesi.
10	Ana bulgular	İlişkilerin bağlantılarının rapor edilmesi. Uygun ise, anlamlı bir zaman dilimi içerisinde göreceli (rölatif) risk tahminlerinin kesin riske çevrilebilmesinin dikkate alınması. Belirsizlik ve değişkenlik uygun ölçümlerinin (örnek olarak güven aralığı ile birlikte odds oranı)
11	Sonuçlar	Çalışma sonuçlarının genel yorumu.



Tiroid nodüllerinde elastografinin prediktif değeri ve ince iğne aspirasyon biyopsi sonuçlarıyla karşılaştırılması

The predictive value of elastography in thyroid nodules and its comparison with fine-needle aspiration biopsy results

Mehmet Celal Kızılkaya, Fazilet Erözgen, Muzaffer Akıncı, Rafet Kaplan, Sefa Tüzün, Gamze Çıtlak

ÖZET

Amaç: Elastografinin, tiroid nodüllerinde operasyon öncesi malignitenin belirlenmesinde prediktif değerini araştırmayı ve operasyon öncesi ince iğne aspirasyon biyopsisi (İİAB) sonucu ve postoperatif histopatoloji sonuçları ile karşılaştırılmasını amaçladık.

Gereç ve Yöntemler: Ocak 2013-Eylül 2013 tarihleri arasında genel cerrahi kliniğinde tiroidektomi endikasyonu konulan hastalar arasından, ötiroid olan 86 hasta prospektif olarak incelendi. Hastaların tümü çalışmaya ilgili bilgilendirilerek aydınlatılmış onamları alındı. Tüm olgulara, radyoloji kliniğinde, deneyimli bir radyoloji uzmanı tarafından tiroit ultrasonografisi ve aynı anda nodül elastografisi yapıldı. Olgular Tsukuba skorlamasına göre değerlendirilerek beş skora ayrıldı. Skor 1 ve 2 yumuşak nodül (benign), skor 3 orta sertlikte (genellikle benign) ve skor 4 ve 5 sert nodül (malign) olarak değerlendirildi. Çalışmamızda doğru istatistik sonuçları elde edebilmek için İİAB sonuçları benign, yüksek ihtimalle benign ve malign olarak sınıflandırıldı. Olguların histopatolojik sonuçları benign ve malign olarak sınıflandırıldı. İİAB ve elastografi sonuçları ile karşılaştırıldı.

Bulgular: Nodüle yapılan ince iğne aspirasyon biyopsisinde olgular; %60,5 benign, %17,4 yüksek ihtimalle benign, %22,1 malign, elastografi sonucuna göre %38,4 benign, %23,3 yüksek ihtimalle benign, %38,4 malign olarak değerlendirildi. Operasyon sonrası piyes patoloji sonucuna göre olguların %67,4'ü benign, %32,6'sı malign tanısı aldı. Elastografi yönteminin; tiroid kanseri olgularını tespit edebilme oranı (duyarlılık) %67,9, sağlam bireyleri ayırt edebilme yeteneği (özgüllük) %75,9 olup elastografi yönteminin genel olarak yeterliliği ise (test geçerliliği) %73,3 olarak tespit edilmektedir.

Sonuç: Elastografi özellikle benign sitoloji-patoloji ile yüksek oranda örtüşmekte, malignitede %58 oranında kesin tanıyı sağlayabilmektedir. Bizim çalışmamızda malignite tanısı koymada İİAB'ye göre elastografi daha anlamlı sonuçlar vermiştir.

Anahtar Kelimeler: Tiroid, nodül, elastografi

ABSTRACT

Objective: We aimed to evaluate the predictive value of elastography in determining malignancy during preoperative investigation of thyroid nodules and to compare its results with preoperative fine-needle aspiration biopsy (FNA) and postoperative histopathology results.

Material and Methods: Among the group of patients who had indications for thyroidectomy between January 2013 - September 2013 in the department of general surgery 86 euthyroid patients were prospectively included in the study. Informed consent was obtained from all patients. All patients received simultaneous thyroid ultrasonography and elastography by an experienced radiologist. The patients were classified into five scores according to Tsukuba scoring. Score 1 and 2 were evaluated as soft nodules (benign), score 3 as medium consistency (usually benign), and scores 4 and 5 as hard nodules (malignant). For statistical purposes, the FNA results were classified as benign, probably benign or malignant. The histopathological results were classified as benign or malignant. The results were compared with FNA and elastography findings.

Results: The fine-needle aspiration biopsy of the nodules revealed 60.5% benign, 17.4% high probability of benign, and 22.1% malignant cases; and the elastography diagnosed 38.4% benign, 23.3% high probability of benign, and 38.4% malignant nodules. The postoperative pathology evaluation diagnosed 67.4% of patients as benign, and 32.6% as malignant. The rate of detection of thyroid cancer cases (sensitivity) by elastography was 67.9%, the ability to distinguish healthy individuals (specificity) was 75.9%, and the overall adequacy of the method (accuracy) was determined as 73.3%.

Conclusion: Elastography overlaps with especially benign cytology-pathology at a high rate, and provides definite diagnosis in 58% of malignant cases. In our study, elastography provided more reliable results than FNA, in terms of diagnosing malignancy.

Key Words: Thyroid, nodule, elastography

GİRİŞ

Tiroid nodülleri oldukça yaygın görülen tiroid patolojileridir. Tarama esnasında palpasyonla %5 oranında saptanabilen tiroid nodülleri, yüksek çözünürlüklü ultrasonografi ile %19-67 oranında, otopsi serilerinde ise %50 oranında tespit edilebilmektedir (1).

Çoğunluğunun benign olduğunu bildiğimiz tiroid nodüllerinin tanısında kullanılan tiroid fonksiyon testleri, sintigrafi ve ultrasonografi ile malignite açısından önemli bilgiler elde edilmekte ancak benign

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, İstanbul, Türkiye

Yazışma Adresi
Address for Correspondence
Mehmet Celal Kızılkaya

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, İstanbul, Türkiye
Tel: +90 532 304 69 84
e-posta: mckizilkaya@hotmail.com

Geliş Tarihi / Received: 27.11.2013
Kabul Tarihi / Accepted: 09.04.2014

©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

ve malign lezyonların ayırımı kesin olarak yapılamamaktadır. Ultrasonografide hipoekojenite, sınır düzensizliği, mikrokalsifikasyon, nodül içi anarşik kanlanma ve halo yokluğu gibi bulgular nodüllerdeki malignite riskinde artış olduğunu düşündürmekle birlikte, özgüllükleri ve duyarlılıkları yeterli olmadığından çoğu hastada İİAB yapılması gerekmektedir (2). İİAB tiroid nodüllerinin değerlendirilmesinde en güvenilir yöntem olarak son yıllarda sıklıkla kullanılmaktadır. Ancak İİAB'de kanserli hastaların %15'inde yalancı negatif sonuç (3), tüm hastaların %20'sinde non diagnostik sonuç veren (4, 5) invaziv bir yöntemdir. Ayrıca İİAB'nin yetersiz ya da şüpheli sonuç vermesi sonrası tekrar aynı işleme gerek duyulması bu yöntemin rahat-sız edici diğer bir yönüdür.

Elastografi, tiroid nodüllerinin değerlendirilmesinde yeni geliştirilen bir ultrasonografi yöntemidir. Dokuya uygulanan kompresyon ile doku elastisitesinin ölçümü yapılır. Elastografide sert doku ile komşu yumuşak dokunun uygulanan mekanik basınca karşı oluşacak longitudinal düzlemde yer değiştirmeleri ölçülerek sertlikleri hakkında fikir sahibi olunması amaçlanmıştır. Benign tiroid nodülleri çevre tiroid dokusuna göre ortalama 1,7 kat, malign tiroid nodülleri ise 5 kat daha serttir (6).

Bu çalışmamızda non invaziv bir yöntem olan elastografinin, tiroid nodüllerinde operasyon öncesi malignitenin belirlenmesinde özgüllüğünün, duyarlılığının ve testin geçerlilik oranının değerlendirilmesi için operasyon öncesi İİAB sonucu ve operasyon sonrası piyes histopatoloji sonuçları ile karşılaştırılması amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Ocak 2013 - Eylül 2013 tarihleri arasında genel cerrahi polikliniğine başvurarak, tiroid nodülü tanısıyla ameliyat endikasyonu konulan hastalar arasından, tiroid fonksiyon testleri normal ve daha önce tiroid operasyonu geçirmemiş 86 hasta prospektif olarak incelendi. Çalışma için Sağlık Bakanlığı Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi İlaç Dışı Klinik Araştırmaları Etik Kurulu'ndan gerekli onay alındı. Hastaların tümü çalışmayla ilgili bilgilendirilerek aydınlatılmış onamları alındı.

Tüm olgulara, hastanemiz radyoloji kliniğinde, konusunda deneyimli olan bir radyoloji uzmanı tarafından tiroid ultrasonografisi ve aynı anda nodül elastografisi yapıldı. İnceleme HITACHI HVISION™ 7500 (US and Europe) elastografi cihazı ile 14 MHz lineer transduserler kullanılarak gerçekleştirildi. Hasta sedye supin pozisyonunda yatırıldı. Lezyon santralize edilerek, cilde, lezyona ve boyun bölgesine dik olacak şekilde ultrason probu ile ritmik kompresyon-dekompresyon manevrası uygulandı. Kompresyondan önce ve sonra elde edilen sinyaller neticesinde oluşan renk skalası Tsukuba skorlamasına göre değerlendirilerek beş skora ayrıldı. Skor 1 ve 2 yumuşak nodül (benign), skor 3 orta sertlikte (genellikle benign) ve skor 4 ve 5 sert nodül (malign) olarak değerlendirildi (Şekil 1).

Tsukuba Skorlaması

Skor 1: Ağırlıklı olarak yeşil kodlanan, çevre tiroid parankimi ile eşit elastikiyete sahip lezyonlar.

Skor 2: Mavi ve yeşil alanlar içeren, homojen olmayan elastikiyete sahip lezyonlar.

Skor 3: Periferi yeşil, santrali mavi kodlanan lezyonlar.

Skor 4: Çevresinde ekojenik halo içermeyen, mavi olarak kodlanan lezyonlar.

Skor 5: Çevresinde ekojenik halosu olan (çevre dokunun da elastikiyetini kaybettiği), mavi kodlanan lezyonlar.

Olguların İİAB'leri 21G uçlu 10 cc'lik enjektörler kullanılarak, USG eşliğinde radyoloji kliniği tarafından yapıldı. Elde edilen yayma preparatlar %95 etil alkol bulunan şelalelerin içine konarak fikse edildikten sonra hematoksilen-eosin yöntemi ile boyanarak patoloji kliniği tarafından değerlendirildi. İİAB sonucunda yetersiz ve şüpheli gelen olgulara tekrar İİAB yapıldı. Çalışmamızda doğru istatistik sonuçları elde edebilmek için İİAB sonuçları benign, yüksek ihtimalle benign ve malign olarak sınıflandırıldı.

Cerrahi yöntem 70 olguda total tiroidektomi, 16 olguda ise lobektomi olarak seçildi. Olguların histopatolojik sonuçları benign ve malign olarak sınıflandırıldı. İİAB ve elastografi sonuçları ile karşılaştırıldı.

İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analiz için SPSS (Statistical Package for the Social Sciences, Chicago, IL, USA) 15,0 for Windows programı kullanıldı. Tanımlayıcı istatistikler; kategorik değişkenler için sayı ve yüzde, sayısal değişkenler için ortalama, standart sapma, minimum, maksimum olarak verildi. Duyarlılık (sensitivite); gerçekte sağlık problemlerine sahip olan bireyler içinde testin sağlık problemlerini bulabilme, özgüllük (spesifite); gerçekte sağlıklı olan bireyler içinde testin sağlıklı bireyleri bulabilme özelliği olarak tanımlandı. Pozitif tahmin değeri; testin sağlık problemi olarak bulduğu bireyler içinde gerçekten sağlık problemlerine sahip olanların, negatif tahmin değeri; testin sağlıklı olarak bulduğu bireyler içinde gerçekten sağlıklı olanların yüzdesidir. Testin genel gücü (test geçerliliği); testin doğru tanı koyabilme yeteneği olarak tanımlandı.

BULGULAR

Çalışmaya yaş ortalamaları 47,1±12,0 yıl olan 67 erkek 19 kadın toplam 86 tiroid nodülü nedeni ile operasyon planlanan hasta dahil edildi. Nodüle ait özellikler Tablo 1'de özetlenmiştir.

Nodüle yapılan İİAB'de olgular; %60,5 benign, %17,4 yüksek ihtimalle benign, %22,1 malign, elastografi sonucuna göre %38,4 benign, %23,3 yüksek ihtimalle benign, %38,4 malign olarak değerlendirildi. Operasyon sonrası piyes patoloji sonucuna göre olguların %67,4'ü benign, %32,6'sı malign tanısı aldı (Tablo 2, Şekil 2).

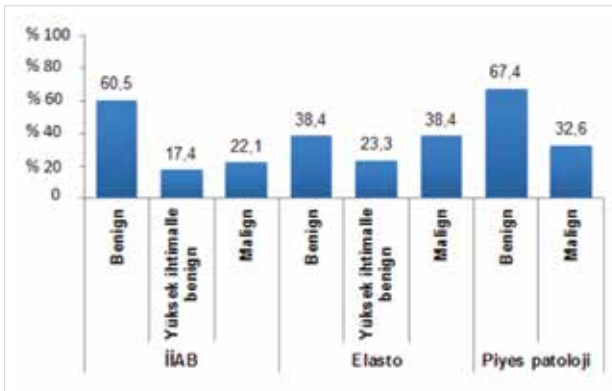


Şekil 1. Ultrasonografide nodüllerin elastografi skorlaması

Tablo 1. Tiroid ultrasonografisinde nodüle ait özellikler

Yaş (yıl) Ort.±SS (min-maks)		47,1±12,0 (20-72)
Cins n (%)	Kadın	67 (77,9)
	Erkek	19 (22,1)
Nodül büyüklüğü (mm) Ort.±SS (min-maks)		25,6±11,1 (4-42)
Nodül yeri n (%)	Bilateral- istmus hariç	20 (23,3)
	Sol	20 (23,3)
	Sağ	19 (22,1)
	Dominant-sol	10 (11,6)
	Dominant-sağ	7 (8,1)
	Dominant-istmus	5 (5,8)
	Tüm tiroid dokusunda	5 (5,8)
Preop tanı n (%)	MNG	58 (69)
	Tiroid kanseri şüphesi	14 (16,7)
	Nodüler guatr	12 (14,3)
Nodül sınırı	Düzenli	67 (77,9)
	Düzensiz	19 (22,1)
Komponent	Solid	62 (72,1)
	Solid+kistik	24 (27,9)
Ekojenite	İsoekoik	50 (58,1)
	Hipoekoik	36 (41,9)
Hipoekoik halo		54 (62,8)
Vaskülarite		58 (67,4)
Kalsifikasyon	Yok	38 (44,2)
	Mikro+	31 (36,0)
	Mikro+makro+	9 (10,5)
	Makro+	8 (9,3)

Ort.±SS: ortalama standart sapma; MNG: multinodüler guatr



Şekil 2. İİAB, elastografi ve piyes patoloji sonucuna göre nodüllerin özelliklerinin grafik olarak görünümü

İİAB: ince iğne aspirasyon biyopsisi; Elastografi: elastografi

İnce iğne aspirasyon biyopsisi ile benign tanı alan olguların piyes patoloji sonucunda %19,2'si malign, yüksek ihtimalle benign olanların %53,3'ü malign tanı aldı. Malign tanı alan olguların %47,4'ü benign (Tablo 3, Şekil 3).

Tablo 2. İİAB, elastografi ve piyes patoloji sonucuna göre nodüllerin özellikleri

		n (%)
İİAB	Benign	52 (60,5)
	Yüksek ihtimalle benign	15 (17,4)
	Malign	19 (22,1)
Elastografi	Benign	33 (38,4)
	Yüksek ihtimalle benign	20 (23,3)
	Malign	33 (38,4)
Piyes patoloji sonucu	Benign	58 (67,4)
	Malign	28 (32,6)

İİAB: ince iğne aspirasyon biyopsisi

Tablo 3. İİAB ile piyes patoloji sonucunun karşılaştırılması

		Piyes patoloji sonucu	
		Benign n (%)	Malign n (%)
İİAB	Benign	42 (80,8)	10 (19,2)
	Yüksek ihtimalle benign	7 (46,7)	8 (53,3)
	Malign	9 (47,4)	10 (52,6)

İİAB: ince iğne aspirasyon biyopsisi

Tablo 4. Elastografi ile piyes patoloji sonucunun karşılaştırılması

		Piyes patoloji sonucu	
		Benign n (%)	Malign n (%)
Elastografi	Benign	24 (72,7)	9 (27,3)
	Yüksek ihtimalle benign	20 (100,0)	0 (0,0)
	Malign	14 (42,4)	19 (57,6)

Elastografi ile benign tanı alan olguların piyes patoloji sonucunda %27,3'ü malign, yüksek ihtimalle benign olanların tamamı benign tanı aldı. Malign tanı alan olguların %42,4'ü benign (Tablo 4, Şekil 4).

Yapılan istatistiksel çalışmada İİAB ile elastografi sonuçları uyumlu değildi (kappa=0,240) (Tablo 5).

Bizim çalışmamızda; İİAB yönteminin; tiroid kanseri olgularını tespit edebilme oranı (duyarlılık) %35,7, sağlam bireyleri ayırt edebilme yeteneği (özgülük) %84,5 olup İİAB yönteminin genel olarak yeterliliği ise (test geçerliliği) %68,6 olarak tespit edilmektedir (Tablo 6).

İİAB

Duyarlılık (sensitivite) = %35,7

Özgüllük (spesifisite) = %84,5

Pozitif tahmin değeri = %52,6

Negatif tahmin değeri = %73,1

Test geçerliliği = %68,6

Elastografi yönteminin; tiroid kanseri olgularını tespit edebilme oranı (duyarlılık) %67,9, sağlam bireyleri ayırt edebilme yeteneği (özgülük) %75,9 olup elastografi yönteminin genel

Tablo 5. İİAB ile elastografi sonuçlarının karşılaştırılması

		İİAB		
		Benign	Malign	Yüksek ihtimalle benign
Elastografi	Benign	29	2	2
	Yüksek ihtimalle benign	12	5	3
	Malign	11	12	10
Toplam		52	19	15
İİAB: ince iğne aspirasyon biyopsisi				

Tablo 6. İİAB yönteminin geçerliliği

			Piyes patoloji sonucu	
			Benign	Malign
İİİAB	Malign	Sayı	10	9
		Sütun %	35,7	15,5
		Satır %	52,6	47,4
	Benign	Sayı	18	49
		Sütun %	64,3	84,5
		Satır %	26,9	73,1
İİAB: ince iğne aspirasyon biyopsisi				

Tablo 7. Elastografi yönteminin geçerliliği

		Piyes patoloji sonucu	
		Benign	Malign
Elastografi	Malign	Sayı 19	14
		Sütun % 67,9	24,1
		Satır % 57,6	42,4
Benign		Sayı 9	44
		Sütun % 32,1	75,9
		Satır % 17,0	83,0

olarak yeterliliği ise (test geçerliliği) %73,3 olarak tespit edilmektedir (Tablo 7).

Elastografi

Duyarlılık (sensitivite) = %67,9

Özgüllük (spesifisite) = %75,9

Pozitif tahmin değeri = %57,6

Negatif tahmin değeri = %83,0

Test geçerliliği=%73,3

TARTIŞMA

Tiroid kanseri bütün kanserlerin yaklaşık %1'ini, endokrin malignitelerinin %90'ını oluşturur ve kansere bağlı ölümlerin %0,4'ünden sorumludur (7). Kadın/erkek oranı 4:1'dir. Bu tümörlerin büyük bir kısmı follikül hücrelerinden gelişen iyi diferansiye tümörlerdir ve iyi bir prognoza sahiptirler (8, 9). Bu kanser türü insidansından çok genç erişkinleri ilgilendiren bir kanser olması sebebiyle önemlidir (10). Her ne kadar tiroid neoplazmlarının tanısında İİAB yüksek oranda yardımcı bir araç da olsa, benign ve malign lezyonları ayırtmak kimi zaman

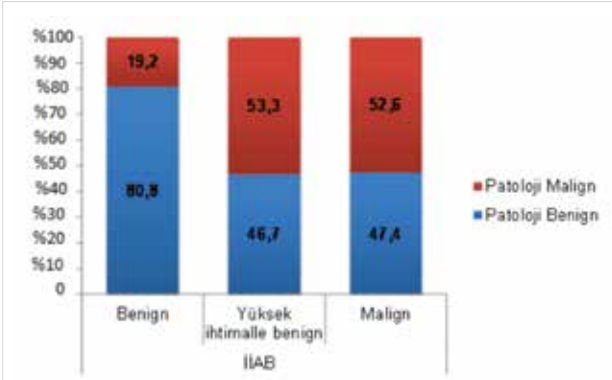
oldukça zordur. İİAB özellikle foliküler karsinomları, daha sık görülmekte olan foliküler adenomlardan ayırtmada yetersiz kalmaktadır (11). Tanı için operasyondan sonra kesin patoloji sonucunu beklemek gerekebilir. Bu yüzden tiroid malignitelerinin doğru teşhisi için ek belirteçlere ihtiyaç vardır. Bunlardan biri preoperatif radyolojik tanı yöntemlerinden elastografidir.

Tiroid nodüllü hastalarda genellikle uygulanan tiroid fonksiyon testleri, sintigrafi ve ultrasonografi ile nodülün benign/malign ayrımı kesin olarak yapılamamaktadır. Preoperatif olarak en güvenilir tanı yöntemi İİAB'dir (12). Buna karşın literatürde İİAB'nin güvenilirliğini sarsan çalışmalar da bulunmaktadır. Özellikle multinodüler guatr vakalarında çok sayıda nodül bulunduğu için İİAB uygulaması tanı için yetersiz kalabilmektedir (13).

Tiroid malignitelerinde İİAB'de duyarlılık %65-98, özgüllük %72-100 olarak bildirilmektedir (14-16).

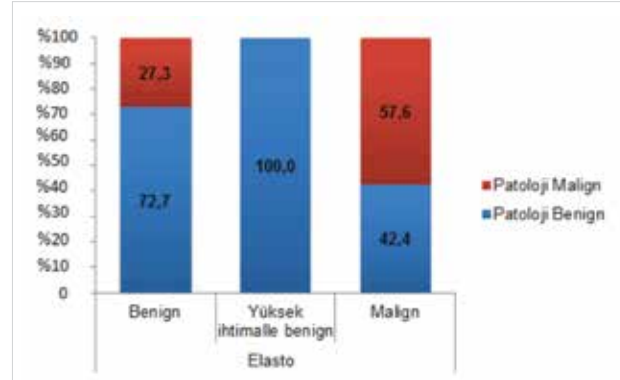
Bizim çalışmamızda İİAB yönteminin; tiroid kanseri olgularını tespit edebilme oranı (duyarlılık) %35,7, sağlam bireyleri ayırt edebilme yeteneği (özgüllük) %84,5 olup İİAB yönteminin genel olarak yeterliliği ise (test geçerliliği) %68,6 olarak tespit edildi. İİAB'nin kanseri belirlemedeki duyarlılığı çalışmamızda literatüre göre daha düşük olarak saptandı. Biz bu uyumsuzluğun İİAB yönteminin radyoloji, patoloji, kullanılan materyal ve birden fazla nodülü olan hastalar gibi birçok faktöre bağlı olmasından kaynaklandığını düşünüyoruz. Ayrıca İİAB'nin invaziv bir yöntem olması dezavantajları arasındadır. Bu dezavantajlar araştırmacıları invaziv olmayan ve daha az değişikne bağlı bir yöntem üzerinde düşünmeye zorlamıştır.

Ultrasonografinin tanısallı doğruluğunu arttırmaya yönelik yöntemler üzerine araştırmalar yapan Ophir ve ark. (17) 1991 yılında elastografi adı verilen yeni bir yöntem sunmuşlardır. Bu yöntem ultrasonografi cihazı kullanılarak lezyonların sertlik derecesini saptayan ve buna göre, lezyonun malignite olasılığı hakkında fikir veren bir ultrasonografi tekniğidir (18). Elastografi, bir dış kuvvet uygulaması altında dokuların esneme derecesini non-invaziv olarak değerlendiren ve yumuşak dokuların basınç altında daha kolay deforme olması ilkesine dayalı yeni geliştirilen dinamik bir tekniktir (19, 20). Hooke kanununa göre; bir maddede dışarıdan bir kuvvet uygulanarak elastik deformite oluşturulduğunda, biriken potansiyel enerji dekompresyondan sonra maddenin eski şeklini almasını sağlar. Elastografi dışarıdan uygulanan bası ile dokuda meydana gelen distorsiyonu değerlendirir. Dokunun yumuşak kısımlarının sert kısımlarına göre daha fazla distorsiyona uğrayacağı prensibine dayanır. Meme, prostat, pankreas, tiroid ve lenf nodundaki benign lezyonları, malign lezyonlardan ayırmak için kullanılır (21, 22).



Şekil 3. İİAB ile piyes patoloji sonucunu karşılaştıran grafik görünümü

İİAB: ince iğne aspirasyon biyopsisi



Şekil 4. Elastografi ile piyes patoloji sonucunu karşılaştıran grafik şema

Elasto: elastografi

Malign tiroid nodülleri genellikle benign nodüllere göre daha serttir. Histolojik tipler içinde özellikle papiller karsinomlarda bu özellik daha belirgindir. Elastografi, nodülün sertlik derecesini, çevre tiroid dokusunun sertliği ile karşılaştırarak yapılır. Bu nedenle çevre tiroid dokusunda sertliğe neden olan tiroidit durumlarında ve nodülle kıyaslanacak sağlam çevre tiroid dokusu bulunmayan, çok sayıda nodül içeren multinodüler olgularda elastografi hatalı sonuçlar verebilmektedir (23, 24). Aynı şekilde kalsifiye nodüllerde ve %20'den fazla kistik komponenti olan nodüllerde de yanıltıcı sonuçlar alınabilmektedir (25).

Rago ve ark.'nın (24) yaptığı 92 olgu içeren çalışmada elastografi sensitivitesi %97, spesifitesi ise %100 olarak bulunmuştur. Ancak çalışma grubuna dahil edilen olguların hepsinin sitolojik olarak malign ya da şüpheli olması ve nodül boyutlarının büyük olması nedeni ile seçilmiş bir hasta grubunu içermesi dikkat çekmektedir.

Lyshchik ve ark.'nın (26) yaptığı 52 nodül içeren hasta grubunun olduğu bir çalışmada, elastografi sensitivitesi %82, spesifitesi ise %96 olarak bulunmuştur. Bu çalışmada da seçilen nodüllerin önemli bir kısmının malign olması dikkat çekicidir.

Rubaltelli ve ark.'nın (27) yaptığı bir çalışmada da elastografi sensitivitesi %81,8, spesifitesi %87,5 olarak bulunmuştur.

Bender ve ark.'nın (28) yaptığı 60 hasta içeren çalışmada elastografinin duyarlılığı %58,3, özgüllüğü %85,4 olarak belirtilmiştir. Bu değerlerin literatüre oranla daha düşük olmasını olgu sayısının azlığına ve seçilmiş bir hasta grubunun olmamasına bağlamışlardır.

Bizim çalışmamızda; elastografi yönteminin; tiroid kanseri olgularını tespit edebilme oranı (duyarlılık) %67,9, sağlam bireyleri ayırt edebilme yeteneği (özgüllük) %75,9 olup elastografi yönteminin genel olarak yeterliliği ise (test geçerliliği) %73,3 olarak tespit edildi. Çalışmamızdaki değerlerin literatürdeki değerlere oranla düşük olmasının sebebi seçilmiş bir olgu grubunun olmamasıdır.

Çalışmamızda elastografinin tiroid kanseri tanısındaki duyarlılık ve özgüllük değerleri İİAB'ye göre daha yüksek bulundu.

SONUÇ

Tiroid glandında nodül tespit edildiğinde izlenecek yol, nodülün benign/malign ayırımını yapmaya çalışarak, gereksiz cerrahi

girişimleri en aza indirmek olmalıdır. Bundan dolayı tiroid operasyonu öncesi malign kitle tespiti, özellikle total tiroidektomiye ve gereğinde boyun diseksiyonuna karar vermek açısından önemlidir. Bu aşamada, bize en çok yardımcı olan preoperatif radyolojik görüntüleme teknikleri ve İİAB ile malignite tanısı kesinleştirilmelidir. Elastografi ultrason teknolojisindeki en son gelişmelerden biri olup dokunun sertliğini kalitatif ve kantitatif olarak değerlendiren non-invaziv bir görüntüleme yöntemidir. Gri skala ve renkli doppler bulgularını tamamlayıcıdır ve bu aşamada gereksiz İİAB'den kaçınılmasını sağlamaktadır.

Elastografi özellikle benign sitoloji-patoloji ile yüksek oranda örtüşmekte, malignitede %58 oranında kesin tanıyı sağlayabilmektedir. Bizim çalışmamızda malignite tanısı koymada İİAB'ye göre elastografi daha anlamlı sonuçlar vermiştir.

Gelecekte tiroid nodüllerinde elastografi ile malignite tanısı koyulan olgularda İİAB belki de malignite tanısı için kullanılmayacaktır.

Etik Komite Onayı: Bu çalışma için etik komite onayı Sağlık Bakanlığı Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi İlaç Dışı Klinik Araştırmaları Etik Kurulu'ndan alınmıştır.

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

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - M.C.K.; Tasarım - M.C.K.; Denetleme - M.C.K., F.E.; Kaynaklar - M.C.K.; Malzemeler - M.C.K., G.Ç.; Analiz ve/veya yorum - M.C.K., M.A., R.K., S.T.; Literatür taraması - M.C.K.; Yazıyı yazan - M.C.K.; Eleştirel inceleme - F.E., G.Ç.; Diğer - M.A., R.K., S.T.

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 Ministry Health Haseki Education and Research Hospital Non-Drug Clinical Research Ethics Committee.

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

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept - M.C.K.; Design - M.C.K.; Supervision - M.C.K., F.E.; Funding - M.C.K.; Materials - M.C.K., G.Ç.; Analysis and/or Interpretation - M.C.K., M.A., R.K., S.T.; Literature Review - M.C.K.; Writer - M.C.K.; Critical Review - F.E., G.Ç.; Other - M.A., R.K., S.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. American Thyroid Association (ATA) Guidelines Taskforce on Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer, Cooper DS, Doherty GM, Haugen BR, Kloos RT, Lee SL, et al. Revised American Thyroid Association management guidelines for patients with thyroid nodules and differentiated thyroid cancer. *Thyroid* 2009; 19: 1167-1214. [\[CrossRef\]](#)
2. Lannuccilli JD, Cronan JJ, Monchik JM. Risk for malignancy of thyroid nodules as assessed by sonographic criteria: the need for biopsy. *J Ultrasound Med* 2004; 23: 1455-1464.
3. Grant CS, Hay ID, Gough IR, McCharthy PM, Goellner JR. Long-term follow-up of patients with benign thyroid fine-needle aspiration cytologic diagnoses. *Surgery* 1989; 106: 980-985.
4. Gharib H, Goellner JR. Fine-needle aspiration biopsy of the thyroid: an appraisal. *Ann Intern Med* 1993; 118: 282e9.
5. Meko JB, Norton JA. Large cystic/solid thyroid nodules: a potential false-negative fine-needle aspiration. *Surgery* 1995; 118: 996-1003. [\[CrossRef\]](#)
6. Luo S, Kim EH, Dighe M, Kim Y. Thyroid nodule classification using ultrasound elastography via linear discriminant analysis. *Ultrasonics* 2011; 51: 425-431. [\[CrossRef\]](#)
7. Sethi K, Sarkar S, Das S, Mohanty B, Mandal M. Biomarkers for the diagnosis of thyroid cancer. *J Exp Ther Oncol* 2010; 8: 341-352.
8. Maitra A, Abbas AK: The Endocrine System. In Kumar V, Abbas AK, Fausto N (eds). *Pathologic Basis of Disease*. 7th ed. Philadelphia, Elsevier Saunders; 2005.p.1164-1189.
9. Thompson L DR, Adair C: Non-neoplastic lesions of the thyroid gland, benign neoplasms of the thyroid gland, malignant neoplasms of the thyroid gland. In Goldblum JR (eds). *Endocrine Pathology*. C L Elsevier;2006.p.1-142.
10. Norris CM, Cady B. Head, neck and thyroid cancer. *Clinical Oncology*. Edited by Al Holleb, DJ Fink, GP Murphy. Atlanta, American Cancer Society, 1991.pp.306-328.
11. Klonoff DC, Greenspan FC. The thyroid nodule. *Adv Intern Med* 1982; 27: 101-106.
12. Clark OH. *Textbook of Endocrine Surgery*, 2nd Edition, Saunders, 2005.
13. Giles Y, Boztepe H, Terzioğlu T, Tezelman S. The advantage of total thyroidectomy to avoid reoperation for incidental thyroid cancer in multinodular goiter. *Arch Surg* 2004; 139: 179-182. [\[CrossRef\]](#)
14. Supit E, Peiris AN. Cost-effective management of thyroid nodules and nodular thyroid goiters. *South Med J* 2002; 95: 514-519. [\[CrossRef\]](#)
15. Gharib H, Goellner JR. Fine-needle aspiration biopsy of the thyroid: an appraisal. *Ann Intern Med* 1993; 118: 282-289. [\[CrossRef\]](#)
16. Fletti S, Durante C, Torlontano M. Nonsurgical approaches to the management of thyroid nodules. *Nat Clin Pract Endocrinol Metab* 2006; 2: 384-394. [\[CrossRef\]](#)
17. Ophir J, Cespedes I, Ponnekanti H, Yazdi Y, Li X. Elastography, a quantitative method for imaging the elasticity of biological tissues. *Ultrason Imaging* 1991; 13: 111-134. [\[CrossRef\]](#)
18. Hoyt K, Forsberg F, Ophir J. Analysis of a hybrid spectral strain estimation technique in elastography. *Phys Med Biol* 2006; 51: 197-209. [\[CrossRef\]](#)
19. Lerner RM, Huang SR, Parker KJ. Sonoelasticity images derived from ultrasound signals in mechanically vibrated tissues. *Ultrason Med Biol* 1990; 16: 231-239. [\[CrossRef\]](#)
20. Ophir J, Alam SK, Garra B, Kallel F, Konofagou E, Krouskop T, et al. Elastography: ultrasonic estimation and imaging of the elastic properties of tissues. *Proc Inst Mech Eng H* 1999; 213: 203-233. [\[CrossRef\]](#)
21. Miyanaga N, Akaza H, Yamakawa M. Tissue elasticity imaging for diagnosis of prostate: a preliminary report. *Int J Urol* 2006; 13: 1514-1518. [\[CrossRef\]](#)
22. Lyshchik A, Higashi T, Asato R, Tanaka S, Ito J, Hiraoka M, et al. Cervical lymph node metastases: diagnosis at sonoelastography-initial experience. *Radiology* 2007; 243: 258-267. [\[CrossRef\]](#)
23. Hong Y, Liu X, Li Z, Zhang X, Chen M, Luo Z. Real-time ultrasound elastography in the differential diagnosis of benign and malignant thyroid nodules. *J. Ultrasound Med* 2009; 28: 861-867.
24. Rago T, Santini F, Scutari M, Pinchera A, Vitti P. Elastography: new developments in ultrasound for predicting malignancy in thyroid nodules. *J Clin Endocrinol Metab* 2007; 92: 2917-2922. [\[CrossRef\]](#)
25. Rago T, Vitti P. Potential value of elastosonography in the diagnosis of malignancy in thyroid nodules. *Q J Nucl Med Mol Imaging* 2009; 53: 455-464.
26. Lyshchik A, Higashi T, Asato R, Tanaka S, Ito J, Mai JJ, et al. Thyroid gland tumor diagnosis at US elastography. *Radiology* 2005; 237: 202-211. [\[CrossRef\]](#)
27. Rubaltelli L, Corradin S, Dorigo A, Stabilito M, Tregnaghi A, Borsato S, et al. Differential diagnosis of benign and malignant thyroid nodules at elastosonography. *Ultraschall Med* 2009; 30: 175-179. [\[CrossRef\]](#)
28. Bender Ö, Kılıç Y, Hot S, Ertürk A. Tiroid nodüllerinin benign-malign ayırıcı tanısında elastografinin etkinliği ve ince iğne aspirasyon biyopsisi ile kıyaslanması. *Endokrinolojide Diyalog* 2012; 9: 103-107.



Travmaya cevap ve metabolik değişiklikler: posttravmatik metabolizma

Response to trauma and metabolic changes: posttraumatic metabolism

Turgay Şimşek¹, Hayal Uzelli Şimşek², Nuh Zafer Cantürk³

ÖZET

Cerrahi travma gibi olayların etkisi ile oluşan strese yanıt, endokrin, metabolik ve immünolojik değişiklikleri içerir. Bu reaksiyonların oluşumunda stres hormonları ve sitokinler rol oynar. Stres ne kadar büyük ise o kadar büyük reaksiyonlara ve sonuçta daha büyük katabolik etkilere sebep olabilecektir. Cuthbertson travmalı hastalarda öncelikle erken dönemde hipermetabolizma sonucu protein ve yağ tüketen, vücut sıvı ve elektrolitlerini koruyan karakteristik cevabın oluştuğunu göstermiştir. Travmanın şiddetiyle orantılı olarak oksijen ve enerji gereksinimi artmaktadır. Cerrahi hastada aminoasit, lipid, karbonhidrat metabolizmasında hangi değişikliklerin olduğunun bilinmesi metabolik ve beslenme desteğinin belirlenmesinde önemlidir. Travmaya cevapta bir dizi reaksiyonun ve izleyen metabolik durumların merkezinde insülinin normal anabolik etkisinin azalması yani insülin direncinin gelişmesi söz konusudur. Serbest yağ asitleri travma sonrası öncelikli enerji kaynaklarıdır. Trigliseritler travma sonrasında ve kritik hastalıkta tüketilen enerjinin %50-80'ini karşılar. Cerrahi stres ve travmalar protein sentezinde azalma ve orta düzeyde bir protein yıkımına neden olur. Ağır travma, yanık ve sepsis artmış protein yıkımı ile seyreder. Cerrahi kliniklerindeki hastalara açlık sırasında glikoz verilmesinin amacı proteolizi azaltmak ve kas kütlelerinde oluşan kayıpları engellemektir. Travma ve sepsis gibi majör stres durumlarında cerrahi sonrası hızlı iyileşmenin anahtarı olan katabolik yanıtı azaltma yoluna gidilmesi ve mümkün olan en kısa sürede en az kayıpla dengeli metabolizmaya dönülmesi önemlidir. Bu nedenle bu durumun yönetilmesinde travmaya metabolik yanıtın detaylarının bilinmesi, özümsemesi ve hastalarda uygulamaların buna göre yapılması gereklidir.

Anahtar Kelimeler: Posttravmatik metabolizma, strese yanıt, travmaya cevap

ABSTRACT

Stress response caused by events such as surgical trauma includes endocrine, metabolic and immunological changes. Stress hormones and cytokines play a role in these reactions. More reactions are induced by greater stress, ultimately leading to greater catabolic effects. Cuthbertson reported the characteristic response that occurs in trauma patients: protein and fat consumption and protection of body fluids and electrolytes because of hypermetabolism in the early period. The oxygen and energy requirement increases in proportion to the severity of trauma. The awareness of alterations in amino acid, lipid, and carbohydrate metabolism changes in surgical patients is important in determining metabolic and nutritional support. The main metabolic change in response to injury that leads to a series of reactions is the reduction of the normal anabolic effect of insulin, i.e. the development of insulin resistance. Free fatty acids are primary sources of energy after trauma. Triglycerides meet 50 to 80 % of the consumed energy after trauma and in critical illness. Surgical stress and trauma result in a reduction in protein synthesis and moderate protein degradation. Severe trauma, burns and sepsis result in increased protein degradation. The aim of glucose administration to surgical patients during fasting is to reduce proteolysis and to prevent loss of muscle mass. In major stress such as sepsis and trauma, it is important both to reduce the catabolic response that is the key to faster healing after surgery and to obtain a balanced metabolism in the shortest possible time with minimum loss. For these reasons, the details of metabolic response to trauma should be known in managing these situations and patients should be treated accordingly.

Key Words: Posttraumatic metabolism, stress response, trauma response

¹Sakarya Toyotasa Acil Yardım Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Sakarya, Türkiye

²Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Sakarya, Türkiye

³Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Kocaeli, Türkiye

Yazışma Adresi

Address for Correspondence
Nuh Zafer Cantürk

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Genel Cerrahi Anabilim Dalı,
Kocaeli, Türkiye
Tel: +90 505 539 48 28
e-posta:
canturkz@yahoo.com

Geliş Tarihi / Received: 09.01.2014
Kabul Tarihi / Accepted: 03.03.2014

©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

GİRİŞ

Travmaya karşı cevap çeşitli endokrin, metabolik ve immünolojik değişiklikler içerir. Bu değişikliklerin şiddeti, maruz kalınan stresin miktarı ile ilgilidir. Travmaya karşı verilen santral sinir sistemi ve hormonal cevabın aktivasyonunda travmatik dokudan salınan TNF-α ve IL 1 gibi mediatörlerin hipotalamus üzerindeki doğrudan etkisi bilinmekle birlikte yeni bir çok çalışma nükleer faktör kappa B'den (NF-κB) bahsetmektedir. Yanık-rat modeliyle oluşturulan bir çalışmada karaciğer hasarına karşı koruyucu olarak melatoninin inflammatuar cevabın mediatörü olarak kabul edilen NF-κB'nin supresyonunda rol oynadığı, melatoninin tedavisi ile de önemli derecede artmış hepatik NF-κB, TNF-α aktivitesinin azaltıldığı gösterilmiştir (1).

Protein malnütrisiyonu inflammatuar cevabı bozarak enfeksiyona karşı savunmayı etkiler. Glutamin non-esansiyel amino asit olarak kabul edilmesine rağmen travma ve cerrahi sonrasında, sitokin sentezinin modüle edildiği sepsis gibi durumlarda esansiyel olduğu ortaya konmuştur. Bir çalışmada glutaminin makrofaj aktivasyonu ve TNF-α sentezi üzerinde doz bağımlı etkisinin olduğu, NF-κB sinyal yolunu negatif etkilediği belirtilmiştir (2). Kakaonun NF-κB'yi inhibe ederek inflamasyonu baskıladığı gösterilmiştir (3).

Travma sonrası reaksiyonların oluşumunda stres hormonları ve sitokinlerin salınımı rol oynar. Stres ne kadar büyük ise o kadar büyük reaksiyonlara ve sonuçta daha büyük katabolik etkiye sebep olabilir.

Bu reaksiyonların ve izleyen metabolik durumların merkezinde insülinin normal anabolik etkisinin azalması yani insülin direncinin gelişmesi söz konusudur (4). Yoğun katabolik reaksiyonlar genellikle vücuda zarar verir. Kas dokusunun yıkılması ve enerji depolarının azalması ile seyreden katabolik durum iyileşme süresini uzatır. Cerrahi sonrası hızlı iyileşme katabolik yanıtı azaltmak sureti ile negatif metabolik etkilerin ortadan kaldırılması ve hastanın mümkün olan en kısa sürede dengeli metabolizmaya dönmesi ile sağlanır. Bunun için perioperatif bakımda beslenme desteği iyileşme için esastır.

TRAVMAYA METABOLİK CEVAP

Travmanın metabolik cevap ve mortalite ile ilişkisi iyi bilinmektedir. Vücut travmaya taşıkardi, oksijen kullanımında artış, solunum hızında artma, yüksek vücut sıcaklığı ve negatif nitrojen dengesi yani katabolizma ile karakterize bir yanıt vermektedir. Cuthbertson 50 yıl önce travmalı hastalarda öncelikle erken dönemde hipermetabolizma sonucu protein ve yağ tüketen, vücut sıvı ve elektrolitlerini koruyan karakteristik cevabın oluştuğunu göstermiştir. Bu metabolik değişiklikler şiddetli enfeksiyonu olan hastalarda da karakteristiktir. Ancak bazen böyle bir tablo olmasına rağmen septik neden genellikle teşhis edilemez. Bu genel inflamatuvar süreci tanımlamak için Göğüs Hastalıkları Amerikan Koleji ve Yoğun Bakım Tıp Derneği Konsensus toplantısında SIRS (Sistemik İnflamatuvar Cevap Sendromu) terimi önerilmiştir. Birçok araştırmacı da tüm katabolik durumlar için uygulanabilen son bir ortak yol önermişlerdir. İnfeksiyöz ya da non-infeksiyöz durumlarda benzer metabolik yanıt oluştuğu için hangisinin metabolik yanıtın nedeni olduğu bilinmemektedir (5-7). Cerrahi travma yetişkinlerde enerji metabolizmasını anlamlı olarak etkilemektedir (6). Cuthbertson ve ark. (8) travma sonrası metabolik hızda yaklaşık %20-25 artış ve aynı zamanda metabolik cevabın boyutunun travma derecesi ile ilişkili olduğunu göstermiştir. Metabolizmadaki değişiklikler vücudun iç ısı (core) ve kalp hızındaki değişikliklerle ilişkilidir. Postoperatif dönemde enerji metabolizmasındaki artış çoğu güncel çalışma ile doğrulanmıştır. Metabolizmanın %15-30 oranında arttığı gösterilmiştir. Cuthbertson ve ark. (8) peroperatif ve postoperatif yönetimde yapılacak değişimlerle postoperatif cevapların değişebildiğini göstermiştir. Yenidoğan, çocuk ve yetişkinler arasında enerji metabolizmasında olabilen postoperatif değişiklikler, termoregülasyon ve sıvı ve enerji gereksinimleri farklılık gösterir (6). İnsanların travmaya metabolik yanıtı 3 faz halinde tanımlanmıştır:

- 1) Cezir-Ebb fazı veya erken şok fazındaki azalmış metabolik hız,
- 2) Met-Flow fazı veya katabolik faz,
- 3) Anabolik faz (travmaya karşı metabolik cevap durdurulduğunda kaybedilen doku, tekrar sentez edilerek yerine konabilirse) (9, 10).

Ebb fazı travmadan sonraki ilk saatlerde (24-48 saat) oluşur (6). Vücudun normal doku perfüzyonunu yeniden düzenleme ve hemoastazı koruma çabalarıyla karakterizedir. Bu fazda total vücut enerjisinde azalma ve üriner nitrojen kaybı olur. Katekolamin ve kortizol gibi endokrin hormonlarda erken yükselme görülür. Genellikle azalmış efektif dolaşım hacmine bağlı hemodinamik bozukluklar (hipotansiyon) görülür.

Flow fazı, bir 'Hep ya da hiç' reaksiyonu olarak tanımlanabilir. Bunun anlamı substrat akışı 'Vur ya da kaç' reaksiyonuna yetecek

düzeyde olmalıdır. Böylece kanama, enfeksiyon gibi durumlar önlenmeye çalışılır. Bu cevap kısa vadede sağkalım için gerekli olmasına rağmen uzun sürer veya aşırı şiddetli bir cevap oluşursa vücut hasarının başlamasına neden olur (2-7. gün). Uzun süren bu cevap sonucunda kas, yağ dokusu, deri ve diğer dokular yıkıma uğrar. Bu nedenle kritik hastalara günümüz yaklaşımında strese karşı cevabı ve bu cevabın ne şekilde modifiye edilerek hastaların tedavi edileceğini anlamamız gerekir. Flow fazı birçok minör yaralanma hariç, başlangıçtaki travmaya ve volüm replasmanına kompanse edici yanıt sağlayan erken dönem katabolizmasıdır. Bu fazda metabolik cevap, doku hasar onarımını ve kritik organ fonksiyonlarını korumak için doğrudan enerji ve protein substratlarının sağlanması ile ilgilidir. Bunlar arasında vücut oksijen tüketimi ve metabolik hızın artması sayılabilir. Erken katabolik safhada enerji üretim ve tüketiminin artmasından en çok katekolaminler (adrenalin) sorumludur (10).

Cerrahi, metabolizmayı ve substrat kullanımını etkilemektedir. Postoperatif insülin direncine bağlı olarak glikoz kullanımı azalır, katekolamin artışıyla trigliserid yıkımı ve serbest yağ asitlerinin salınımı artar (11). Lipid kullanımındaki artış glikoz yönetimini etkilemez (12); fakat rölatif insülin direnci preoperatif glikoz yüklemesi yapılarak azaltılabilir (13). Hiperглиsemisinin derecesi postoperatif sonucu ve morbiditeyi anlamlı olarak etkiler (14). Strese karşı metabolik cevap glukagon, katekolaminler ve kortikosteroidler gibi katabolik hormonlarla ve insülin direnci ile yönlendirilir. Sitokinler, oksijen radikalleri ve diğer lokal mediatörler de bu işte rol alır. Bunların anabolik ve katabolik etkileri vardır. Katabolik etkiler genellikle kas, yağ ve deri gibi periferik dokularda gelişir. Bu durum yara iyileşmesi için gerekli cevabı oluşturmada kullanılır. Aminoasitler; önemi fazla olan akut faz proteinlerinin sentezi dışında, yara iyileşmesi ve hastalıktan başarılı bir şekilde iyileşmede de önemli rol alırlar. Bu aminoasitler hem protein sentezi için gerekli olanlar hem de spesifik fakat esansiyel olmayan glutamin, alanin ve hatta arginin gibi aminoasitlerdir (9). Anabolik faz flow fazının geç dönemidir.

Anabolik fazın erken döneminde vücudun katabolik durumdan anabolik duruma geçmesi yaralanmanın şiddetine bağlıdır. Bu dönüş komplike olmayan elektif cerrahi sonrası 3-8 günde olmaktadır. Ciddi travma ve sepsis sonrası ise haftalar sürer. Bu dönüş durumu kortikoid çekilme fazı olarak bilinir ve net nitrojen atılımının azalması ve uygun potasyum-nitrojen dengesiyle karakterizedir (10).

Klinik olarak da bu dönem diürezin ve oral alım isteğinin başlamasıyla aynı zamana rastlar. Erken anabolik faz; yeterli beslenmenin sağlanması ve protein deposunun kapasitesine bağlı olarak birkaç haftadan birkaç aya kadar uzayabilir. Nitrojen dengesinin pozitif olması; protein sentezinin artması, kilo ve kas gücünün hızlı ve ilerleyici artışı sağlar. Pozitif nitrojen dengesinin maksimum olarak 4 gr/güne ulaşması, protein sentezinin yaklaşık 25 gr/gün ve vücut kütle artışının 100 gr/güne ulaşmasıyla sonuçlanır (10).

Geç anabolik faz iyileşme döneminin son dönemi olup travmaya karşı metabolik cevap durdurulduğunda vücut protein ve yağ depolarının yerine konulması ile adipoz deponun aşamalı restorasyonu ve pozitif nitrojen dengesinin normale dönmesiyle karakterizedir. Ciddi yaralanma sonrası birkaç haftadan birkaç aya uzayabilir (10).

TRAVMA SONRASI METABOLİK DEĞİŞİKLİKLER

Travmanın şiddetiyle orantılı olarak oksijen ve enerji gereksinimi artmaktadır. Enerji tüketimindeki artıştan ilk başta sempatik sinir sistemi ve katekolaminler sorumludur. Enerji tüketiminin büyük kısmı endotoksin ve sitokinler yüzünden bozulan membran potansiyellerindeki bozulmanın telafisi için harcanmaktadır. Total vücut enerji tüketiminin %40'ının bu nedenle iyon pompaları ve transport işlemlerinde kullanıldığı düşünülmektedir. Cerrahi hastada aminoasit, lipid, karbonhidrat metabolizmasında hangi değişikliklerin olduğunun bilinmesi seçilecek metabolik ve nutrisyonel desteğin belirlenmesinde önemlidir (10). Artmış anyon açığıyla başta yaşlı hastalarda olmak üzere metabolik cevabın şiddeti ve mortalitenin öngörülebileceği vurgulanmıştır (15).

Lipid metabolizması: Serbest yağ asitleri travma sonrası öncelikli enerji kaynaklarıdır. Trigliseritler travma sonrasında ve kritik hastalıkta tüketilen enerjinin %50-80'ini karşılar. Artmış glukoneogenez için gerekli olan enerji ya laktattan ya da karaciğerde aminoasitlerden sağlanır. Erken dönemde artan ACTH, kortizol, katekolamin, glukagon, büyüme hormonu, sempatik aktivite ve azalan insülin seviyesi sonucu lipoliz hızlanmaktadır (9, 10). Yağ oksidasyonu ile ortaya çıkan enerji karaciğer hücreleri için en önemli enerji kaynağıdır. Glikoz, sadece kısmi olarak oksidasyona uğradığı ve glukoneogenez için gerekli olan enerjinin %80-90'ı yağ oksidasyonundan ortaya çıktığı için hastanın solunum katsayısı 0,8-1 arasındadır.

Vücut lipid depoları dayanıklı ve büyük miktarlardadır. Etiyolojiye bağlı olmaksızın kritik hastalarda verilen-beklenen metabolik cevaplar içinde her ne kadar artmış hızda lipoliz beklenen bir durum ise de lipoliz sonucu ortaya çıkan yağ asitleri miktarı enerji ihtiyacının üstüne çıkabilir. Hastaya okside edilebileceğinden daha yüksek dozda glikoz verilirse karaciğer yağlanması daha fazla olur. Septik, diyabetik, obez hastalarda bu fenomen daha sıktır. Tek başına açlığa göre açlık ve hastalığın birlikte olduğu durumlarda hepatik ketogenez yüksek insülin düzeyleri nedeniyle daha az uyarılır. Bu sayede glikoz periferde yaralı dokularda enerji kaynağı olarak kullanılır (9).

Aynı zamanda travma ve sepsiste artan proinflatuar sitokinlerin (TNFα) etkisi ile yağ ve kas dokularındaki lipoprotein lipaz aktivitesi azalır. Ebb fazı sırasında lipoliz ile plazma yağ asiti ve gliserol düzeyleri artmaktadır. Flow fazında da lipoliz devam eder ve artan serbest yağ asitleri glikolizi inhibe eder. Glukagon ve hücre içi yağ asitlerinin artmasının etkisiyle yağ asiti sentezi baskılanmaktadır. Buna karşın şiddetli travma, hemorajik şok ve sepsiste inhibisyon yeterli olmaz. Uzamış açlıkta görülen tersine glikoliz ve proteoliz devam eder. Travma sonrasında ketogenez hızı yaralanmanın ciddiyeti ile ters orantılıdır. Major travma şok ve sepsiste insülin artışı ve serbest yağ asiti kullanımının artışı nedeniyle ketogenez azalır. Minör travmada ise ketogenez artar fakat bu artış açlık ketozu seviyesine ulaşmaz (10).

PROTEİN VE AMİNOASİT METABOLİZMASI

Cerrahi stres, protein katabolizmasındaki artış (16) ve negatif nitrojen dengesi (17) artmış protein turnover (18, 19) ile karakterize tüm vücut protein metabolizmasında değişikliğe neden olur (6). Protein katabolizması ve sentezindeki net değişiklikler hasarın süresi ve seviyesiyle bağlantılıdır. Hasar sonrası travmaya metabolik cevapta özellikle glukokortikoidlerin etkisiyle

sistemik proteoliz başlar, katabolizma artar ve üriner nitrojen atılımı 30 gr/gün'e kadar yükselir. Bu vücut kütlelerinde ortalama %1,5 kadar günlük kayıp anlamına gelir (6, 7, 10). Travmaya maruz kalan hiçbir besin almayan bir birey bu hesaba göre 10 gün sonunda vücut kütlelerinin %15'ini kaybedecek demektir. Bu yüzden aminoasitler uzun dönemli yakıt rezervi olarak görülemezler ve aşırı protein kayıpları da yaşam ile bağdaşmamaktadır (10).

Posttravmatik protein katabolizması sonrası glukoneogenez ile akut faz proteinleri, albümin, fibrinojen, glikoproteinler, kompleman faktörleri ve benzeri moleküllerin sentezi için aminoasit sağlanır (9, 10, 20-22). Radyoizotop ile işaretli aminoasitler ile yapılan çalışmalarda ve protein analizlerinde karaciğer ve böbrek gibi organların dokuları korunurken özellikle iskelet kaslarının bu amaçla kullanıldığı anlaşılmıştır (10).

Elektif operasyonlar ve minör travmalar düşük protein sentezinde azalma ve orta düzeyde bir protein yıkımına neden olur. Ağır travma, yanık ve sepsis artmış protein katabolizması ile seyreder (10). Lattermann ve ark. (23) kolektomi yapılan hastalarda postoperatif ilk iki saatte protein sentezinde azalma ve aminoasit oksidasyonunda artışla giden katabolizmayı göstermişlerdir. Başka bir çalışmada Carli ve ark. (24) intraoperatif dönemde ve postoperatif ilk 2 saatte azalmış protein katabolizmasına işaret etmişlerdir. İdrar nitrojen seviyesinde artış ve negatif nitrojen dengesi injuri sonrası erken dönemde tespit edilebilir ve 7. günde pik yapar. Protein katabolizması 3 ile 7 haftaya kadar sebat ederek uzayabilir (10).

Genç erkekler daha fazla nitrojen kaybederken, yaşlı ve kadınlarda bu kayıp daha az olmaktadır. Hastanın önceki fiziksel durumu yaş ve cinsiyet gibi faktörler proteolizinin derecesini etkiler. Kortizol artışı, insülin direnci, hipoksi ve asidoz kas hücrelerinde erken dönemde erken proteolize neden olur (10). Sepsiste protein katabolizması oldukça artmıştır ve günde 260 gramı bulur. Bu, günde 1kg'dan daha fazla kas kitlesi yıkımıdır. Hasta bu durumda nutrisyonel destek almazsa kas dokularını hızla kaybederek mekanik ventilatörden ayrılmaz ve iyileşemez (9). Protein katabolizması iskelet kasının yıkımıyla gerçekleşir (6). Kas yıkımı ile ortaya çıkan aminoasitler kritik hastalıkta protein sentezi için tekrar kullanılamazlar. Bu nedenle negatif nitrojen dengesi oluşur (9). Protein metabolizmasındaki artış flow fazındaki artış takip eder. Protein metabolizmasındaki artış oksijen kullanımı ve kalp hızındaki değişikliklerle paralellik gösterir. Güncel izotop çalışmaları cerrahi sonrası protein metabolizmasındaki değişikliklerin anlaşılmasını sağlamaktadır (6). Flow fazında kas katabolizması beslenme desteği ile azaltılabilir. Protein sentezi stimüle edilebilir fakat kas katabolizmasının tam olarak süpresyonu mümkün değildir. Net kas protein kazanımı ancak yeterli egzersiz ve nutrisyon desteği verildiği takdirde hastalığın anabolik döneminde elde edilebilir. Bu dönemde protein turnover yavaş yavaş azalır. Protein kazanımı protein sentezinin artmasından çok yıkımının azalmasına bağlıdır. Travma sonrası glutamin ve alaninin bağırsaklardan emilimi ve çizgili kas hücrelerinden kana salınımı artmaktadır (9).

KARBONHİDRAT METABOLİZMASI

Açlık sırasında protein depoları kullanılarak glikoz üretimi gerçekleştirilir. Bu dönemdeki proteoliz temel olarak iskelet kaslarında gerçekleşse bile solid organlarda da protein yıkımı görülür. Cerrahi kliniklerindeki hastalara açlık sırasında glikoz

verilmesinin amacı proteolizi azaltmak ve kas kütlesinde oluşan kayıpları engellemektir. Günde 50 gram glikoz infüzyonu yapılması yağ oksidasyonunu artırır ve ketogenezi baskılar. Fazla glikoz verilmesi durumunda aşırı karbondioksit üretimi gerçekleşeceğinden, pulmoner fonksiyonu suboptimal olan hastalarda zararlı etkiler ortaya çıkabilir. Açlık sırasında glikoz verilmesi glukoneogenez için protein yıkımını azaltır fakat travma ve sepsiste bu azalma gereksinimi karşılamak için yeterli değildir. Bu durum, stres hallerinde protein yıkımında etkili başka hormonal ve proinflatuar faktörlerin olduğunu ve bu durumda bir miktar kas yıkımının kaçınılmaz olduğunu açıklamaktadır. Artmış stres durumlarında insülin verilmesi kas dokusunda protein yıkımını azaltır. Bu etkinin kaslarda protein sentezini arttırarak ve hepatositlerde protein yıkımını engelleyerek oluştuğu anlaşılmıştır. Dolaşımdaki galaktoz, früktoz ve ekzojen mannitol (nörolojik hasar için kullanılan) insülin cevabını uyarmazlar. Açlık çeken insanlara verilen intravenöz früktozun nitrojen koruması yaptığı bilinse de früktozun insanda hasar durumundaki etkileri kanıtlanmayı beklemektedir (10).

Kritik hastalık sırasında vücudun travmatik uyarılara verdiği yanıtlar arasında önemli olanlardan birisi, mitokondrial solunumun mümkün olmadığı (tam olarak olmadığı) organ ve hücrelere yeterli substrat sağlamaktır. Lökositler, makrofajlar ve tehlike altındaki organlar mitokondrial solunum yapamazlar. Bu nedenle endojen glikoz üretiminin travmalı hastalarda çok artması gerekir (kontrol değerine göre %150 artar). Bu bağlamda glikoz vazgeçilmez bir substrattır çünkü glikoliz sırasında belli bir dönemde oksijen gereksinimi yoktur ve bu sırada enerji sağlanması devam eder.

Glikoz bu özelliği ile hipoksik ve inflammatuar hücrelerde dokularda kullanılabilir. İyileşmekte olan yaralarda da (mitokondri-
aların henüz gelişmediği) glikoz önemlidir. Çünkü buralarda kapillerler henüz gelişmediği için "yağ" buraya ulaşamaz ve enerji kaynağı olarak kullanılamaz. Bu nedenle immün hücreler, fibroblastlar ve granülasyon dokusu ile beyin dokusu esas olarak glikoz kullanır. Dahası, glikozun metaboliti olan piruvat-NH₂ gruplarını içine alabilir ve böylece karaciğere alanin olarak transfer olabilir (9).

Yaralanma ve doku hasarının ciddiyeti ile travmadan sonra görülen hiperglisemi paralellik gösterir. Erken dönemdeki Ebb fazında başta hepatik olmak üzere glikojen deposu sadece 12-24 saat süre ile kullanılır. Septik hastalarda %50-60 arasında, yanık hastalarında %50-100 arasında splanknik glikoz üretiminde net artış tespit edilmiştir (10). Kritik hastalarda daha da kısa süre içinde tükenir. Travmanın geç döneminde flow fazında ise amino asit, laktat, piruvat ve gliserol hepatik ve renal glukoneogenez için kullanılır. Artmış endojen glikoz sentezi kritik hastalıklarda görülür. Bu durum ekzojen glikoz ve insülin vererek tam olarak inhibe edilmez. Açlıkta yaşanan metabolik olayın tersine glukoneogenez inhibe edilmez (9, 10). Glukoneogenez stres hormonları ve sitokinler tarafından yönlendirilen zorunlu bir işlemdir. Travmadan sonra ilk metabolik değişiklik glukoneogenezdir. Artmış glikoz sentezi kritik koşullarda insan hayatının devamı için şarttır ve önemlidir.

Hepatik glukoneogenez, nöronlar, eritrositler ve yara dokusunda bulunan hücreler gibi insüline ihtiyaç duymadan glikozu kullanabilen hücreler için enerji sağlar. Posttravmatik insülin direnci en çok iskelet kasında belirgindir. Gelişen hiperglisemi

aynı zamanda ozmotik etkisi ile efektif dolaşım hacminin korunmasına yardımcı olur (10).

Kantitatif olarak laktat, glukoneogenez için en önemli prekürsördür. Laktat anaerobik glikoz metabolizmasının sonucudur ve glikoz karbonlarını, karaciğerle periferik dokular arasında sirküle eder (Cori siklusu). Normal koşullarda 150 gram olan laktat metabolizma kapasitesi stres koşullarında büyük miktarlarda yükselir. Bu sıklusda total enerji kaybı 4 ATP molekülüdür. Benzer bir şekilde alaninden de glikoz sentezlenir. Alanin esas olarak kaslarda laktat ve amino gruplarından oluşur; bu şekilde aminoasit metabolizmasından oluşan atık nitrojenin kana verilmesi ve karaciğerde glikoz üretiminin sağlanması ile mümkündür. Adipoz doku yıkımından (lipoliz) ortaya çıkan gliserolden de glikoz sentezlenebilir (9).

İNSÜLİNİN FİZYOLOJİK ETKİLERİ VE STRESTE İNSÜLİN DRENCİ

Travmaya cevapta bir dizi reaksiyonun ve izleyen metabolik durumların merkezinde insülinin normal anabolik etkisinin azalması yani insülin direncinin gelişmesi söz konusudur (4). Hinton ve ark. (25) ile Woolfson ve ark. (26) 30 yıl önce stres metabolizmasında insülinin pozitif etkilerini göstermişlerdir. İnsülin vücuttaki en önemli anabolik hormondur. İnsülin sağlıklı insanlarda glikoz düzeyini çok sıkı sınırlarda tutarak glikoz metabolizmasını düzenler. İnsülin, hızlı glikoz alımını aktive etmek ve karaciğerde, kas ve yağ dokusunda glikojen olarak depolamak sureti ile gıda alımından kısa süre sonra glikoz düzeyinde normalleşmeyi sağlar. Bu uptake insülin tarafından aktive edilen spesifik glikoz taşıyıcısı olan GLUT4 yolu ile gerçekleştirilir. Bu taşıyıcılar bu organlara aktif ve hızlı glikoz alımını sağlarlar, diğer pek çok organ ve hücrede karbohidrat alımı sonrası glikoz alımında da geçici bir artışa neden olurlar. Bu alım var olan glikoz düzeyine etki eden diğer taşıyıcıları da kullanır.

İnsülin protein metabolizmasını, öncelikle kaslardaki protein yıkımını azaltmak, aminoasit varlığında da protein sentezini desteklemek sureti ile kontrol eder. İnsülin ayrıca trigliserid oluşumunu uyarmak ve yıkımını engellemek sureti ile yağ metabolizmasını da kontrol eder. İnsülin, kas ve yağ hücreleri gibi insülin duyarlı hücrelerde hücre düzeyinde spesifik reseptörler aracılığı ile etki eder. Bu insülin sensitif hücrelerdeki spesifik sinyal yolları glikojen depolanması, kasta protein sentezi veya yağ hücresinde lipolizi bloke etmek gibi anabolik reaksiyonları sağlayacak şekilde aktive edilir.

Majör ameliyatlar gibi tüm majör streslerde insülinin etkisi, glukagon, katekolaminler, kortizol ve büyüme hormonu gibi stres hormonlarının salınımı ve sitokinlerce oluşturulan inflammatuar reaksiyonlar sonucu artar. Strese cevapta aminoasit, serbest yağ asitleri ve glikoz çeşitli dokulardan kan dolaşımına salınır. Substrat metabolizması da değişir ve vücutta glikozdan çok yağ tüketimi başlar. Kolorektal cerrahi ameliyatları gibi ameliyatlar sonrasında bu reaksiyonlar ekzojen insülin tedavisi ile düzeltilebilir. Glikozu normal düzeylere getirmek için yeterli miktarda insülin infüze edilerek metabolizmanın geri kalanının normalleştiğini gösteren araştırmacılar çalışmalarında bu durumu gösterdiler (27). Bu hastalarda beslenme çalışmanın seyri sırasında total parenteral beslenme ile sağlanır. Sonuçta beslenme sağlandığında ve insülinin metabolizma üzerine etkisi yeniden oluştuğunda, protein yıkımı normalleşir ve serbest yağ asiti düzeyi ve substrat oksidasyonu normale döner.

Klinik açıdan bakınca glikoz düzeyini normalleştirmek için yeterli insülin infüzyonu bu reaksiyonları başarmak için son hedef olarak kullanılabilir. Sıkı glisemik kontrol kritik hastaların sonuçlarını düzeltmektedir (6). Elektif cerrahide preoperatif karbonhidrat verilmesi (28), epidural blokaj (29) ve minimal invazif girişimleri (30) içeren spesifik perioperatif uygulamalarla postoperatif insülin direnci önenebilir (31). Kısa veya uzun süreli açlık ile travmalı, sepsisli kritik hastalığı olan hastalar arasında metabolik değişiklikler ve gereksinimler açısından önemli farklar vardır (9).

Stres-hiperglisemisi ve insülin direnci özellikle sepsisli kritik hastalarda son derece yaygındır. Çoğul patojenik mekanizmalar metabolik cevaptan sorumludur. Böylece rol oynayabilen proinflamatuvar mediatörler ve karşıt düzenleyici hormonların salınımı artar. Günümüz verileri insülin zıt etki yaparken hipergliseminin proinflamatuvar cevabı destekleyebileceğini göstermektedir (32). Yapılan kohort çalışmaları, elektif cerrahide intraoperatif hiperglisemi ile postoperatif morbidite arasındaki ilişkiyi göstermişlerdir ve komplikasyonların erken dönem belirleyicisi olarak kullanılabilirler (31).

Sepsis insidansı son dekatlarda dramatik olarak artmıştır. Bunun nedeni çoğunlukla immüno-supresif tedavi, artan sayıda invazif prosedürlerin yapılması, popülasyon yaşının artmasıdır (33). ABD’de her yıl yaklaşık 750 bin sepsisli vaka görülmektedir yaklaşık 225 bini ölümcüldür (34). Antimikrobiyal ajanlar ve ilerlemiş yoğun bakım şartları sayesinde ölüm hızı son üç dekatta %30-40 arasında kalmıştır (34). Günümüz verileri insülin ile yapılan sıkı glisemik kontrolün proinflamatuvar ve antiinflamatuvar mediatörler arasında dengeyi kurabildiğini ve kritik hastaların durumunu düzeltebileceğini göstermektedir (32).

Kritik hastalıkla ilişkili stres, hormonal cevapta hipotalamik-hipofizer-adrenal aksın aktivasyonu ile karakterizedir; adrenal bezden kortizol salgınır (35). Bu aksın aktivasyonu ile kortizol salgınımı, hastalık ve strese genel adaptasyonun ana komponentidir ve hücre ile organ hemostazını sürdürmeye katkıda bulunur.

Ek olarak strese cevapta kortizol sekresyonundaki artış yanında epinefrin, norepinefrin, glukagon, büyüme hormonu artışı vardır (36). İnsülin seviyeleri genellikle normal veya azalmış olup periferik insülin direnci artmıştır (37). Pankreatik alfa reseptörlerinin artmış aktivasyonu sonucu insülin salgınımı baskılanır (37). İnsülin direncine ek olarak IL1 ve TNFα insülin salgınımını baskırlar. Düşük veya normal insülin seviyeleri ile diğer zıt düzenleyici hormonların artışı stres hiperglisemisi ile sonuçlanır. Glukagon, büyüme hormonu, katekolaminler, glukokortikoidler gibi zıt düzenleyici hormonlar ve IL1, IL6 ve TNFα gibi sitokinlerin artışı katekolamin, dektroz ve nütrisyonel destek ile kombine edildiğinde rölatif insülin direncinde önemli rol oynarlar (38).

Sepsis insülin direnciyle karakterizedir (37, 39). Sepsisteki insülin direnci stres cevabının şiddetiyle direkt olarak orantılıdır (37). Alfa 2 adrenerjik blokaj septik farelerde azalan insülin direnciyle kendini gösterir (40). Glukokortikoidler iskelet kasına insülin aracılı glikoz alımını düzeltirler.

CERRAHİ HASTADA METABOLİZMA

Kilo kaybı olan ve cerrahi girişim yapılan hastalarda yeterli beslenme kritik önem taşır. Beslenme desteği sadece sağkalm

için değil postoperatif iyileşme süresini kısaltmak ve komplikasyonları azaltmak için gereklidir. Çünkü bu hastalar çoğu kez mevcut hastalıklarından değil, yetersiz beslenmeye bağlı gelişen sekonder komplikasyonlar nedeniyle ölmektedirler.

Açlık durumunda glukagon ve epinefrin cAMP yolu ile glikojenolizi uyandırırken kortizol ve glukagon glukoneogenezi uyandırır. İlk 24 saat açlığı takiben, karaciğer ve böbrek glikojen depoları tükeneyeceği için dokuların glikoz ihtiyacı protein yıkımı ve glukoneogenezele sağlanmaya çalışılır. Açlığın ilk 5 günü boyunca 75 gr/gün’e varan protein yıkımı olur. Beşinci günden sonra ise stres hormon cevabı gerilediği için protein yıkımı 15-20 gr/gün seviyelerine düşer (10).

CERRAHİYE CEVABI ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Yaş: Çocuklarda cerrahiye bağlı metabolik ve endokrin cevap genellikle yetişkinlerden farklıdır (41). Hatta term ve preterm yenidoğanlar arasında da farklılık tespit edilmiştir. Yaş arttıkça postoperatif dönemde hormonal cevap daha uzun sürmektedir (42).

Beslenme ve diyet: Perioperatif nütrisyonel durum ve özellikle diyetin derecesi, cerrahiye metabolik cevabı etkiler. Postoperatif metabolik cevap preoperatif beslenme desteği ile artırılır. Uzun süreli periyotlarla beslenen hastalar daha fazla postoperatif insülin direncine sahiptirler (13). İntraoperatif verilen sıvının tipi de direkt veya indirekt olarak metabolik cevabı etkiler.

Anestezi: Anestezi tipi de cerrahi stres cevabını etkiler. Hem genel hem de lokal/rejyonel anestezi cerrahiye inflamatuvar cevabı azaltmak için kullanılmıştır. Araştırmacılar yenidoğan bebeklerde majör kardiyak cerrahiye metabolik cevabı azaltmak için derin anestezi ve postoperatif analjezik kullanarak mortalitenin azaltılabildiğini iddia etmişlerdir (43). Randomize kontrollü bir çalışma genel anesteziye fentanil ekleyerek pretermelerde cerrahiye endokrin cevabın ve postoperatif komplikasyonların azaltılabildiğini göstermiştir (44). Lokal anestetik ajanlarla epidural blokaj özellikle cerrahi strese metabolik cevabı değiştirir (45). Epidural blokaj postoperatif 24 saatte yetişkinde tüm vücut protein sentezini etkilemeden protein yıkımını anlamlı olarak azaltır. Bupivakainli epidural blokajın cerrahi işlem yapılmadığında protein, karbonhidrat, lipid metabolizmasına etkisi yoktur (46). Epidural blokaj metabolizmayı direkt etkilemekten ziyade postoperatif cevabı değiştirmektedir (6).

Operatif stres: Cerrahi travma / stres derecesi cerrahiye inflamatuvar ve metabolik cevabın boyutunu etkileyen faktörlerden biridir. Cuthbertson’un tanımladığı travmaya metabolik cevap daha yeni bulgularla yenidoğan ve çocuklarda doğrulanmıştır (47).

Cerrahi yöntem: CO₂ veya diğer gazlarla abdominal kaviteye insüflasyon metabolizmaya cevabı etkilemektedir. CO₂ pnömoperitoneumuna eşlik eden metabolik değişiklikleri tanımlamak önemlidir. CO₂ insüflasyonu, cerrahiye metabolik cevabı etkileyen hem lokal hem sistemik cevaba sebep olabilir. Kolektomi örneğinde gösterildiği gibi minimal invazif cerrahi yapıldığında cerrahiye metabolik cevap daha az görülmektedir (30). Carli ve ark. (48) laparoskopik yapılan segmental kolektomide de benzer bulguları tespit etmişlerdir. Laparoskopik histerektomi açık cerrahiye göre daha az ve daha kısa süreli IL6 ve CRP yüksekliğine sebep olmuştur. Dolayısıyla daha az doku travması ve daha az inflamatuvar cevap oluşturmuştur. Açık

cerrahiye göre laparoskopi sonrası mezotelyal hücrelerden daha az sitokin sentezi gerçekleşmiştir (49).

Cerrahiye cevapta intraoperatif ve postoperatif termoregülasyon: Intraoperatif termoregülasyon metabolik cevabın ana belirleyicilerinden biridir. Termoregülasyondaki değişiklikler postoperatif metabolik cevabın tespitinde de önemli rol oynar. Termoregülasyon anestetik ilaçların etkileri, açılan vücut boşlukları ve normal düzenleyici kontrol mekanizmalarının çoğunun kaybına bağlı olarak intraoperatif değişir (8).

Yenidoğan, çocuk ve yetişkinlerin termoregülasyonundaki anatomik ve fizyolojik farklılıklar, postoperatif metabolik cevabın farklı paternlerinden kısmen sorumludur (6).

Travma ve sepsis gibi majör stres durumlarında vücudun travma ve cerrahi girişime nasıl yanıt verdiğinin anlaşılması, değişen metabolik gereksinimlerin bilinmesi, kritik bir hastalık esnasında sağkalım için metabolik değişimlerin önceliğinin anlaşılması, cerrahi sonrası hızlı iyileşmenin anahtarı olan katabolik yanıtı azaltma yoluna gidilmesi sureti ile hastanın mümkün olan en kısa sürede, en az kayıpla dengeli metabolizmaya dönmesi için önerilmektedir. Travma sonrası metabolik cevaba etkili olabilen tedaviler hakkında bilgi edinilmelidir.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - T.Ş., H.U.Ş., N.Z.C.; Tasarım - T.Ş., H.U.Ş., N.Z.C.; Denetleme - T.Ş., H.U.Ş., N.Z.C.; Literatür taraması - T.Ş., H.U.Ş., N.Z.C.; Yazıyı yazan - T.Ş., H.U.Ş., N.Z.C.; Eleştirel inceleme - T.Ş., N.Z.C.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

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

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept - T.Ş., H.U.Ş., N.Z.C.; Design - T.Ş., H.U.Ş., N.Z.C.; Supervision - T.Ş., H.U.Ş., N.Z.C.; Literature Review - T.Ş., H.U.Ş., N.Z.C.; Writer - T.Ş., H.U.Ş., N.Z.C.; Critical Review - T.Ş., N.Z.C.

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. Bekyarova G, Apostolova M, Kotzev I. Melatonin protection against burn-induced hepatic injury by down-regulation of nuclear factor kappa B activation. *Int J Immunopathol Pharmacol* 2012; 25: 591-596.
2. da Silva Lima F, Rogero MM, Ramos MC, Borelli P, Fock RA. Modulation of the nuclear factor-kappa B (NF-κB) signalling pathway by glutamine in peritoneal macrophages of a murine model of protein malnutrition. *Eur J Nutr* 2013; 52: 1343-1351. [CrossRef]
3. Latif R. Health benefits of cocoa. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2013; 16: 669-674. [CrossRef]
4. Thorell A, Nygren J, Ljungqvist O. Insulin resistance: a marker of surgical stress. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 1999; 2: 69-78. [CrossRef]
5. Plank LD, Hill GL. Sequential metabolic changes following induction of systemic inflammatory response in patients with severe sepsis or major blunt trauma. *World J Surg* 2000; 24: 630-638. [CrossRef]

6. McHoney M, Eaton S, Pierro A. Metabolic response to surgery in infants and children. *Eur J Pediatr Surg* 2009; 19: 275-285. [CrossRef]
7. Cuthbertson DP. The disturbance of metabolism produced by bony and non-bony injury, with notes on certain abnormal conditions of bone. *Biochem J* 1930; 24: 1244-1263.
8. Campbell RM, Cuthbertson DP. Effect of environmental temperature on the metabolic response to injury. *Q J Exp Physiol Cogn Med Sci* 1967; 52: 114-129.
9. Sobotka L, Soeters PB. Metabolic response to injury and sepsis. In: Sobotka L, Allison SP, Fürst P, Meier R, Pertkiewicz M, Soeters P (eds). *Basics in clinical nutrition*. 3th ed. Czech Republic: Galen, 2004: 57-134.
10. Jan BV, Lowry ST. Systemic response to injury and metabolic support. In: Brunicaudi FC, Andersen DK, Billiar TR, Dunn DL, Hunter JG, Matthews JB, Pollock RE (eds). *Schwartz's Principles of Surgery*. 9th ed. New York: Mc Graw-Hill, 2010: 15-49.
11. Fellander G, Nordenstrom J, Tjader I, Bolinder J, Arner P. Lipolysis during abdominal surgery. *J Clin Endocrinol Metab* 1994; 78: 150-155. [CrossRef]
12. Carli F, Lattermann R, Schrick T. Epidural analgesia and postoperative lipid metabolism: stable isotope studies during a fasted/fed state. *Reg Anesth Pain Med* 2002; 27: 132-138. [CrossRef]
13. Nygren J, Soop M, Thorell A, Efendic S, Nair KS, Ljungqvist O. Preoperative oral carbohydrate administration reduces postoperative insulin resistance. *Clin Nutr* 1998; 17: 65-71. [CrossRef]
14. Zerr KJ, Furnary AP, Grunkemeier GL, Bookin S, Kanhere V, Starr A. Glucose control lowers the risk of wound infection in diabetics after open heart operations. *Ann Thorac Surg* 1997; 63: 356-361. [CrossRef]
15. Leskovan JJ, Justiniano CF, Bach JA, Cook CH, Lindsey DE, Eiferman DS, et al. Anion gap as a predictor of trauma outcomes in the older trauma population: correlations with injury severity and mortality. *Am Surg* 2013; 79: 1203-1206.
16. Essen P, Thorell A, McNurlan MA, Anderson S, Ljungqvist O, Wernerman J, et al. Laparoscopic cholecystectomy does not prevent the postoperative protein catabolic response in muscle. *Ann Surg* 1995; 222: 36-42. [CrossRef]
17. Carli F, Webster J, Pearson M, Pearson J, Bartlett S, Bannister P, et al. Protein metabolism after abdominal surgery: effect of 24-h extradural block with local anaesthetic. *Br J Anaesth* 1991; 67: 729-734. [CrossRef]
18. Carli F, Halliday D. Modulation of protein metabolism in the surgical patient. Effect of 48-hour continuous epidural block with local anesthetics on leucine kinetics. *Reg Anesth* 1996; 21: 430-435.
19. Clague MB, Keir MJ, Wright PD, Johnston ID. The effects of nutrition and trauma on whole-body protein metabolism in man. *Clin Sci (Lond)* 1983; 65: 165-175.
20. Schrick T, Lattermann R, Fiset P, Wykes L, Carli F. Integrated analysis of protein and glucose metabolism during surgery: effects of anesthesia. *J Appl Physiol* 2001; 91: 2523-2530.
21. Exner R, Weingartmann G, Eliassen MM, Gerner C, Spittler A, Roth E, et al. Glutamine deficiency renders human monocytic cells more susceptible to specific apoptosis triggers. *Surgery* 2002; 131: 75-80. [CrossRef]
22. Chwals WJ, Fernandez ME, Jamie AC, Charles BJ. Relationship of metabolic indexes to postoperative mortality in surgical infants. *J Pediatr Surg* 1993; 28: 819-822. [CrossRef]
23. Lattermann R, Carli F, Wykes L, Schrick T. Epidural blockade modifies perioperative glucose production without affecting protein catabolism. *Anesthesiology* 2002; 97: 374-381. [CrossRef]
24. Carli F, Ramachandra V, Gandy J, Merritt H, Ford GC, Read M, et al. Effect of general anaesthesia on whole body protein turnover in patients undergoing elective surgery. *Br J Anaesth* 1990; 65: 373-379. [CrossRef]
25. Hinton PS, Littlejohn SP, Allison SP, Lloyd J. Insulin and glucose to reduce the catabolic response to injury in burned patients. *Lancet* 1971; 1: 767-769. [CrossRef]
26. Woolfson AM, Heatley RV, Allison SP. Insulin to inhibit protein catabolism after injury. *N Engl J Med* 1979; 300: 14-17. [CrossRef]
27. Ljungqvist O, Nygren J, Soop M, Thorell A. Metabolic perioperative management: novel concepts. *Curr Opin Crit Care* 2005; 11: 295-299. [CrossRef]

28. Ljungqvist O, Nygren J, Thorell A. Modulation of postoperative insulin resistance by preoperative carbohydrate loading. *Proc Nutr Soc* 2002; 61: 329-336. [\[CrossRef\]](#)
29. Lattermann R, Carli F, Wykes L, Schricker T. Perioperative glucose infusion and the catabolic response to surgery: the effect of epidural block. *Anesth Analg* 2003; 96: 555-562. [\[CrossRef\]](#)
30. Thorell A, Nygren J, Essen P, Gutniak M, Loftenius A, Andersson B, et al. The metabolic response to cholecystectomy: insulin resistance after open compared with laparoscopic operation. *Eur J Surg* 1996; 162: 187-191.
31. Soop M, Nygren J, Thorell A, Ljungqvist O. Stress-induced insulin resistance: recent developments. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2007; 10: 181-186. [\[CrossRef\]](#)
32. Marik PE, Raghavan M. Stress-hyperglycemia, insulin and immunomodulation in sepsis. *Intensive Care Med* 2004; 30: 748-756. [\[CrossRef\]](#)
33. Martin GS, Mannino DM, Eaton S, Moss M. The epidemiology of sepsis in the United States from 1979 through 2000. *N Engl J Med* 2003; 348: 1546-1554. [\[CrossRef\]](#)
34. Angus DC, Linde-Zwirble WT, Lidicker J, Clermont G, Carcillo J, Pinsky MR. Epidemiology of severe sepsis in the United States: analysis of incidence, outcome and associated costs of care. *Crit Care Med* 2001; 29: 1303-1310. [\[CrossRef\]](#)
35. Marik PE, Zaloga GP. Adrenal insufficiency in the critically ill: a new look at an old problem. *Chest* 2002; 122: 1784-1796. [\[CrossRef\]](#)
36. Hart BB, Stanford GG, Ziegler MG, Lake CR, Chernow B. Catecholamines: study of interspecies variation. *Crit Care Med* 1989; 17: 1203-1218. [\[CrossRef\]](#)
37. Mizock BA. Alterations in fuel metabolism in critical illness hyperglycemia. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab* 2001; 15: 533-551. [\[CrossRef\]](#)
38. McCowen KC, Malhotra A, Bistrian BR. Stress-induced hyperglycemia. *Crit Care Clin* 2001; 17: 107-124. [\[CrossRef\]](#)
39. Chambrier C, Laville M, Rhzioual Berrada K, Odeon M, Bouletreau P, Beylot M. Insulin sensitivity of glucose and fat metabolism in severe sepsis. *Clin Sci* 2000; 99: 321-328. [\[CrossRef\]](#)
40. Lang CH. Sepsis-induced insulin resistance in rats is mediated by a beta-adrenergic mechanism. *Am J Physiol* 1992; 263: 703-711.
41. Pierro A. Metabolic response to neonatal surgery. *Curr Opin Pediatr* 1999; 11: 230-236. [\[CrossRef\]](#)
42. Ward Platt MP, Tarbit MJ, Aynsley-Green A. The effects of anesthesia and surgery on metabolic homeostasis in infancy and childhood. *J Pediatr Surg* 1990; 25: 472-428. [\[CrossRef\]](#)
43. Anand KJ, Hickey PR. Halothane-morphine compared with high-dose sufentanil for anesthesia and postoperative analgesia in neonatal cardiac surgery. *N Engl J Med* 1992; 326: 1-9. [\[CrossRef\]](#)
44. Anand KJ, Sippell WG, Aynsley-Green A. Randomised trial of fentanyl anaesthesia in preterm babies undergoing surgery: effects on the stress response. *Lancet* 1987; 1: 62-66. [\[CrossRef\]](#)
45. Kehlet H. Manipulation of the metabolic response in clinical practice. *World J Surg* 2000; 24: 690-695. [\[CrossRef\]](#)
46. Schricker T, Klubien K, Wykes L, Carli F. Effect of epidural blockade on protein, glucose, and lipid metabolism in the fasted state and during dextrose infusion in volunteers. *Anesthesiology* 2000; 92: 62-69. [\[CrossRef\]](#)
47. Cuthbertson DP, Fell GS, Smith CM, Tilstone WJ. Metabolism after injury. I. Effects of severity, nutrition, and environmental temperature on protein potassium, zinc, and creatine. *Br J Surg* 1972; 59: 926-931. [\[CrossRef\]](#)
48. Carli F, Galeone M, Gzodziec B, Hong X, Fried GM, Wykes L, et al. Effect of laparoscopic colon resection on postoperative glucose utilization and protein sparing: an integrated analysis of glucose and protein metabolism during the fasted and fed states using stable isotopes. *Arch Surg* 2005; 140: 593-597. [\[CrossRef\]](#)
49. Kim TK, Yoon JR. Comparison of the neuroendocrine and inflammatory responses after laparoscopic and abdominal hysterectomy. *Korean J Anesthesiol* 2010; 59: 265-269. [\[CrossRef\]](#)



İleri evreli kolanjiokarsinomda safen ven yaması ile retrohepatik vena kava inferior rekonstrüksiyonu

Retrohepatic inferior vena cava reconstruction with saphenous vein patch in advanced stage cholangiocarcinoma

Abuzer Dirican¹, Mustafa Özsoy², Bora Barut¹, Volkan İnce¹, Mustafa Ateş¹, Sezai Yılmaz¹

ÖZET

Karaciğer rezeksiyonu, primer ve metastatik karaciğer tümörlerinin bilinen tek küratif tedavi seçeneğidir. Diğer malignite türlerinden farklı olarak karaciğer malignitelerinin en iyi kemoterapi rejimlerine yanıt oranları oldukça düşüktür. Tedavi edilmeyen veya geride tümör bırakılan karaciğer malignitelerinde yaşam süresi aylarla ifade edilmektedir. Optimal sağ kalım süresi ancak negatif cerrahi sınır ile karaciğer rezeksiyonları sonrasında elde edilebilmektedir. Bu nedenle karaciğer rezeksiyonu uygulanabilecek hasta sayısını arttırmak amacıyla portal ven embolizasyonu, neoadjuvan kemoterapi, iki basamaklı hepatektomi, re-do hepatektomi, karaciğerin hipotermik perfüzyonu gibi teknikler geliştirilmiş ve halen yeni arayışlar devam etmektedir. Hepatoselüler karsinoma, kolanjiokarsinoma gibi primer karaciğer maligniteleri ve metastatik karaciğer tümörleri anatomik yakınlığı nedeniyle retrohepatik vena kavayı invaze edebilmektedir. Hepatokaval konfluensi veya vena kavayı invaze eden maligniteler intraoperatif masif hava embolisi veya hemoraji nedeniyle karaciğer rezeksiyonları için çoğunlukla kontrendike olarak kabul edilmektedir. Bu makalede kolanjiokarsinoma nedeniyle sol hepatektomi ile birlikte vena kava rezeksiyonu ve safen ven ile rekonstrüksiyon yapılan bir olguyu sunmaktayız.

Anahtar Kelimeler: Kolanjiokarsinoma, inferior vena kava rezeksiyonu, karaciğer, rezeksiyon

ABSTRACT

Hepatic resection is the only known curative treatment option in primary and metastatic liver tumors. Unlike other types of malignancies, the response rate to even the best chemotherapy protocols is quite low in liver malignancies. Survival is expressed in months in untreated liver malignancies or in patients with residual tumor after resection. The optimal survival can be achieved only by liver resection with negative surgical margins. In order to increase the number of patients suitable for hepatic resection, techniques such as portal vein embolization, neoadjuvant chemotherapy, two-step hepatectomy, re-do hepatectomy, hypothermic liver perfusion have been developed and newer modalities are still being investigated. Primary liver malignancies like hepatocellular carcinoma and cholangiocarcinoma, and metastatic liver tumors can invade the retrohepatic vena cava due to anatomical proximity. Invasion of either the hepatocaval confluence or vena cava are often considered as contraindications for liver resection due to the risk of intraoperative massive air embolism or hemorrhage. In this article, we present a patient who underwent left hepatectomy together with vena cava resection and reconstruction with saphenous vein patch due to cholangiocarcinoma.

Key Words: Cholangiocarcinoma, inferior vena cava resection, liver, resection

¹İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Hepatopankreatikobilyer Cerrahi ve Karaciğer Nakli Departmanı, Malatya, Türkiye

²Afyon 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: 16.02.2014
Kabul Tarihi / Accepted: 30.03.2014

©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

GİRİŞ

Karaciğer rezeksiyonu, primer ve metastatik karaciğer tümörlerinin bilinen tek küratif tedavi seçeneğidir. Primer karaciğer malignitelerinde, metastatik kolon kanserinde ve diğer kolon dışı metastatik karaciğer kanserlerinde karaciğer rezeksiyonları sonrasında 5 yıllık sağkalım oranı %30 ile %50'ler civarına kadar ulaşmıştır (1). Tedavi edilmeyen veya geride tümör bırakılan karaciğer malignitelerinde yaşam süresi ay ile ifade edilmektedir. Diğer malignite türlerinden farklı olarak karaciğer malignitelerinin en iyi kemoterapi rejimlerine karşın tümör yanıt oranları oldukça düşüktür. Radyokemoterapi eşliğinde metastatik kolorektal kanserlerde sağkalım süresi 24 ay, hepatoselüler ve intrahepatik kolanjiokarsinomlarda ise sağkalım süresi 12 ay civarlarında seyretmektedir (1). Optimal sağ kalım süresi ancak negatif cerrahi sınır ile karaciğer rezeksiyonları sonrasında elde edilebilmektedir. Bu nedenle karaciğer rezeksiyonu uygulanabilecek hasta sayısını arttırmak amacıyla portal ven embolizasyonu, neoadjuvan kemoterapi, iki basamaklı hepatektomi, re-do hepatektomi, total vasküler eksklüzyon, karaciğerin hipotermik perfüzyonu gibi teknikler geliştirilmiş ve halen yeni arayışlar devam etmektedir (2). Hepatoselüler karsinoma, kolanjiokarsinoma gibi primer karaciğer maligniteleri ve metastatik karaciğer tümörleri anatomik yakınlığı nedeniyle retrohepatik vena kavayı invaze edebilmektedir. Hepatokaval konfluensi veya vena kavayı invaze eden maligniteler intraoperatif masif gaz embolisi veya hemoraji nedeniyle karaciğer rezeksiyonları için çoğunlukla kontrendike olarak kabul edilmektedir (3). Günümüzde ise yoğunlukla olgu sunumlarından oluşmakla birlikte vena kava rezeksiyonu ve rekonstrüksiyonu konusunda bilgi dağarcığı genişlemektedir. Bu makalede kolanjiokarsinoma nedeniyle eş seanslı sol hepatektomi ile birlikte vena kava rezeksiyonu ve safen ven ile rekonstrüksiyon yapılan bir olguyu sunmaktayız.

OLGU SUNUMU

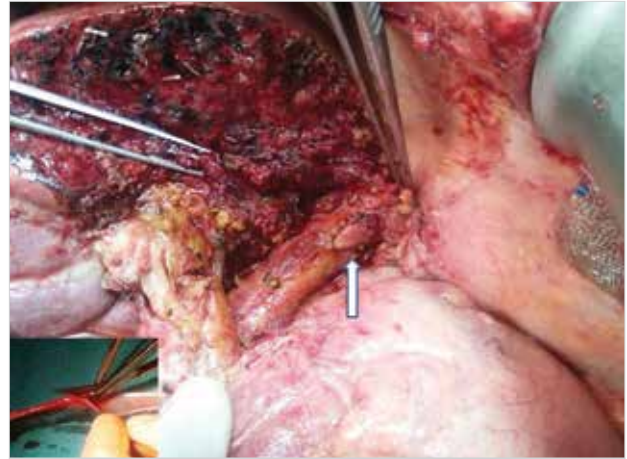
Elli sekiz yaşında, kadın hasta karın ağrısı, bulantı, kusma ve sarılık şikâyeti nedeniyle başvurdu. Özgeçmişinde herhangi bir özelliğe rastlanmayan hastanın fizik muayenesinde taşıkardı ve takipnenin yanı sıra sağ üst kadranda periton hassasiyeti ve Murphy bulgusu pozitif olarak saptandı. Laboratuvar tetkiklerinde ise aspartat aminotransferaz 200 (N: 5-40 U/L), alanin aminotransferaz 180 (N: 7-56 U/L), amilaz 150 (N: 60-180 U/L), total bilirubin 12 (N: 0,1-1 mg/dL), albümin 3 (N: 3,4-5,4 g/dL), sodyum 123 (N: 135-148 mEq/L), glikoz 250 (N: 60-100 mg/dL), hemoglobin 10 (N: 13-18 g/dL), trombosit sayısı 465×10^3 (N: $150-400 \times 10^3$), CA19-9: 1000 (N: 0-39 U/mL) olarak saptandı. Görüntüleme yöntemlerinden karın ultrasonografisinde koledoğun görüntülenememesine karşın safra kesesinin hidropik, içerisinde safra çamurları ve solda daha belirgin olmak üzere her iki intrahepatik safra kanallarında dilatasyon saptandı. Bu bulgular doğrultusunda elde edilen karın tomografisinde ise ana safra yollarına yerleşim gösteren solda daha belirgin olmak üzere her iki intrahepatik safra yollarında dilatasyona (ince ok) neden olan tümöral kitle (kalın ok) saptandı (Şekil 1). Tetkiklerin sonucunda kolanjiokarsinom tanısı konulan hasta yatırıldı. Nutrisyonel resüsitasyonun arkasından biliyer dekompresyon amacıyla perkütan biliyer drenaj kateteri yerleştirildi. Bilirubin seviyeleri gerileyen hastanın ek radyolojik incelemelerinde uzak organ metastazına rastlanmaması üzerine hastanın onamı da alınarak cerrahi tedavi uygulanmasına karar verildi.

Cerrahi Teknik

Operasyondan bir gün önce oral alımı kısıtlanan hastaya sterilizasyon koşulları sağlandıktan sonra genel anestezi altında pozisyon verildi. J şeklinde insizyon ile karına girildi. Eksplo-rasyonda ana safra yollarından köken alan sol ve kaudat loba uzanım gösteren tümöral kitle saptandı. Ayrıca sağ lobun sola göre ılımlı derecede hipertrofik olduğu gözlemlendi. Hastaya dış safra yolları eksizyonu ile birlikte kaudat lobun dâhil edildiği sol hepatektomi yapılmasına karar verildi. Genel eksplorasyonun arkasından ekartörler yerleştirildi. Ligamentum falsiformenin ve majör hepatik venlerin diseksiyonunun tamamlanması ile birlikte suprahepatik venlerin yeterli gözlemi sağlandı. Vena kava inferior ile karaciğer arasında yer alan avasküler tü-nelden künt uçlu pensin sağ ve orta hepatik venler arasında yer alan plana ilerletilmesi ve nazogastrik sondanın bu plana yerleştirilmesi ile liver hanging olarak isimlendirilen karaciğeri asma manevrası uygulandı. Hilar diseksiyona Calot üçgeninin diseksiyonu ile başlandı. Sistik kanal ve arter diseksiyonunu takiben sistik arter bağlanarak kolesistektomi uygulandı. Remnant karaciğerin arter ve portal veni korunacak şekilde sol hepatik arter ve portal ven bağlandı. Dış safra yolları duodenumla birleşim yerinden kesildi. Ayrıca çölyak arter köküne kadar tüm lenf nodları diseke edilerek piyese dahil edildi. Vasküler yapıların bağlanması ile ortaya çıkan transeksiyon hat-tından kavitrone ultrasonik aspiratör (CUSA) eşliğinde bağlama ve klipsler ile karaciğer transeksiyonu tamamlandı. Sol lobun hastanın sol omzuna doğru traksiyonu ile kaudat lobdan vena kava inferiora direkt dökülen kısa hepatik venler bağlandı. Bu esnada tümöral kitlenin ana hepatik venlerin altında vena kava inferioru invaze ettiği gözlemlendi. Rezeksiyona vena kava duvarının da dahil edilmesine karar verildi. Güvenli rezeksiyon ve rekonstrüksiyon amacıyla vena kava inferior ve superiora satinsky klempsi yerleştirildi. Pringle manevrası da uygulanarak total hepatik vasküler oklüzyon sağlanmış oldu. Rezeksiyon



Şekil 1. Karın tomografisinde ana safra yollarında yerleşim gösteren solda daha belirgin olmak üzere her iki intrahepatik safra yollarında dilatasyona (ince ok) neden olan tümöral kitle (kalın ok) saptandı



Şekil 2. Kadaverik patch safen ven grefti (ok) ile vena kava inferior rekonstrüksiyonu sonrası görünüm

sonrası invazyon saptanan vena kava inferior duvarının primer onarımı lümende stenoza yol açacağından rekonstrüksiyonun safen ven yaması ile gerçekleştirilmesine karar verildi. Bu amaçla 2,5x2 cm boyutlarında kadaverik safen ven grefti hazırlandı. Rezeke edilen vena kava inferior duvarının dört köşesinden ve safen ven greftinden geçecek şekilde 7/0 13 mm prolen ile tespit dikişleri (four stitch tekniği) konuldu. Gergin olmayan devamlı dikişler ve safen ven grefti yardımıyla yeni vena kava inferior duvarı oluşturuldu (Şekil 2, 3). Remnant karaciğerdeki 3 adet safra kanalına feeding kateteri yerleştirilerek rekonstrüksiyon Roux-en Y hepatikojejunostomi şeklinde gerçekleştirildi. Feeding tüpler jejunum duvarından ve karın ön duvarından geçirilerek safranin karın dışına drenajı sağlandı. Hemostaz denetlendikten sonra operasyona son verildi.

Postoperatif İzlem

Ameliyat materyalinin makroskopik incelemesinde hilar bileş-keden köken almış intraduktal yerleşimli kaudat loba doğru uzanım gösteren yaklaşık 4 cm çapında tümöral kitle saptandı (Şekil 3). Intraduktal safra taşları saptanmamakla birlikte kaudat lob lokalizasyonunda kitlenin vena kava inferioru invaze ettiği gözlemlendi. Satellit metastatik nodüller saptanmayan cerrahi piyesin histopatolojik incelemesinde orta derecede dife-

ransiye adenokarsinom ve distrofik kalsifikasyonlu neoplastik glandlar saptanmıştır.

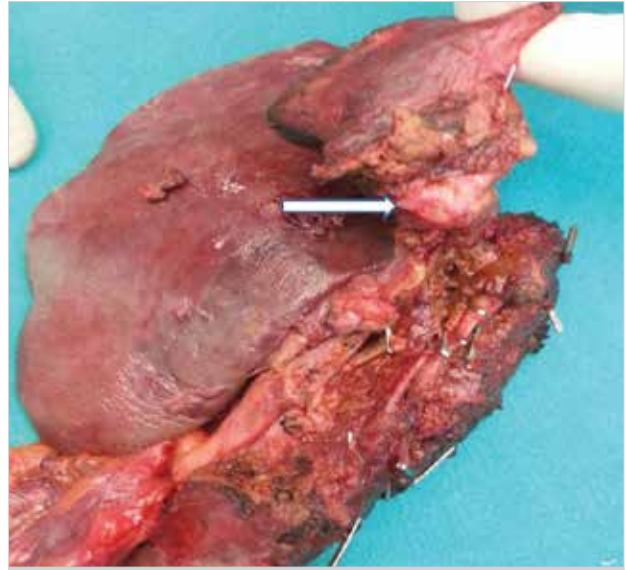
Hasta postoperatif yoğun bakım izlemine alındı. Yoğun bakım izleminde vital bulguları stabil seyreden hastanın postoperatif 3. gün replasman uygulanmadan INR değeri olağan sınırlar içerisinde gerilemesi üzerine invaziv monitörizasyon amacıyla yerleştirilen kateterler çekildi. İntravenöz olarak verilen profilaktik antibiyoterapi ve infüzyon proton pompa inhibitörleri ağızdan tedaviye geçilerek postoperatif 3. gün servis izlemine alındı. Postoperatif 5. gün oral gıda başlandı. Postoperatif 10. günde taburculuğu planlandığı dönemde masif üst gis kanaması gelişen hasta agresif resüsitasyonun arkasından ameliyata alındı. Ameliyat masasında kardiyak arrest gelişen, kanlı mide içeriği aspire eden hasta yapılan resüsitasyona cevap verdi ve kalp normal ritmine dönünce eski ameliyata ait dikiş materyalleri alınarak batinı girildi. Karın içi eksplorasyonda distal ince barsaklarda kan saptanmamakla birlikte midenin kan ile dilate olduğu saptandı. İnferior vena kavaya konan safen ven yaması intact idi ve batin içinde hemoraji yoktu. Mide antrum ve bulbus anterior yüzü piloru da içine alan gastrotomi yapıldı. Midedeki kan boşaltıldığından duodenum arka yüzde pulsatif kanamanın olduğu kronik ülser krateri saptandı. Kanama primer sütürasyon ile kontrol altına alındı. Bilateral total vagotomi ve Heinecke-Mikulicz piloroplasti yapıldı. Postoperatif yoğun bakım izleminde kan transfüzyonu sonrası laboratuvar testleri normal seyreden hastanın spontan solunumu geri dönmedi ve postoperatif 22. günde arrest oldu.

TARTIŞMA

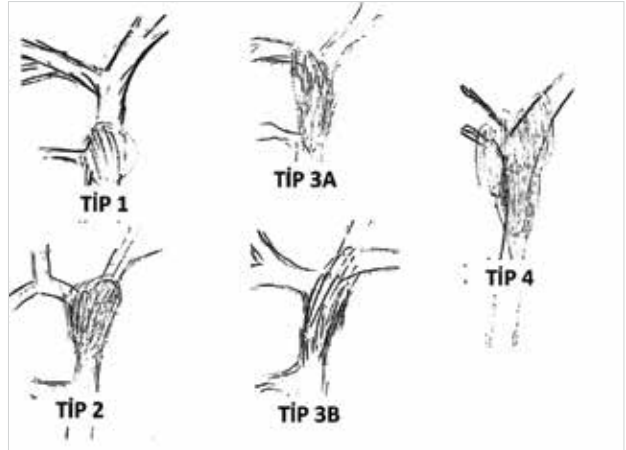
Intrahepatik ve ekstrahepatik safra yolları epitelinden köken alan maligniteler kolanjiokarsinom adı ile anılırlar. Kolanjiokarsinomların etiyolojisi net olarak bilinmemekle birlikte primer sklerozan kolanjit, koledok kisti gibi görülme sıklığının arttığı durumlar mevcuttur. Tıkanma sarılığı ile ortaya çıkan kolanjiokarsinomlarda erkek egemenliği hâkimdir. Hastaların laboratuvar verileri de tıkanma sarılığı ile uyumlu şekilde bozulmakla birlikte kanser belirteçlerinden CA19-9 ile CEA yüksekliği gerek preoperatif tanının konulmasında gerekse postoperatif hasta izleminde oldukça faydalıdır. Radyoterapi ve kemoterapinin faydalarının halen tartışmalı olduğu kolanjiokarsinomlarda sağkalım süresine etkili tek tedavi seçeneği negatif sınır (R0) ile cerrahi rezeksiyondur. Tedavi edilemeyen kolanjiokarsinomlarda yaşam süresinin 4 ile 8 ay arasında değiştiği bilinmektedir. Biliyer dekompresyon amacıyla palyatif stent yerleştirilmesi gibi işlemlerin yaşam süresine katkısı oldukça sınırlıdır (4).

Radyoloji alanındaki gelişmeler sayesinde kolanjiokarsinom tanısı ve rezektabilite oranlarında belirgin artış sağlanmıştır. Preoperatif görüntüleme yöntemlerinin temel amacı rezeksiyon olasılığı ve sınırlarının belirlenmesidir. Hastalar safra ağacının içerisindeki tümöral yayılım, vasküler invazyon, lobar atrofi, metastaz ve peritoneal depozit yönünden değerlendirilir. Kolanjiokarsinomlar safra ağacındaki tümöral yayılım doğrultusunda Modifiye Bismuth Corlette sınıflaması ile kategorize edilerek cerrahi tedavi planlanır.

Bismuth Tip 1 ve Tip 2 hastalarda izole safra yolları rezeksiyonları ile R0 rezeksiyon sağlanabilirken, Bismuth Tip 3A ve Tip 3B tümörler için en uygun tedavi seçeneği hiler safra yollarının rezeksiyonuna sağ veya sol hepatektominin ilave edilmesidir (Şekil 4). İleri evre kolanjiokarsinomlarda hiler rezeksiyona ilave karaciğer rezeksiyonu ile uzun dönem sağkalım oranları,



Şekil 3. Vena kava inferioru invaze eden tümöral kitlenin (ok) rezeksiyon sonrası görünümü



Şekil 4. Bismuth-Corlette Sınıflaması: Tip 1: Sağ ve sol hepatik safra kanallarının altında kalan tümörler; Tip 2: Konfluent düzeyindeki tümörler; Tip 3a: Ortak safra kanalı ile birlikte sağ safra kanallarından birisini tutan tümörler; Tip 3b: Ortak safra kanalı ile birlikte sol safra kanallarından birisini tutan tümörler; Tip 4: Çok odaklı olan veya ortak, sağ ve sol safra kanallarının tümünü tutan tümörler

lokal ve uzak organ rekürrensleri açısından belirgin fayda elde edilmiştir. R0 rezeksiyonun yanında kolanjiokarsinomlarda kaudat lobektomi, histolojik grad, perinöral invazyon, lenfovasküler invazyon, tümör derinliği, lenf nodu tutulumu, sınıflama ve evre yaşam süresini etkileyen prognostik kriterler içerisinde yer almaktadır (5).

Prognostik faktörlerin içerisinde en çok ilgi çeken kaudat lobektomidir. Kaudat lobun safra drenajının hiler bileşkeye yakın olması nedeniyle kolanjiokarsinomlarda sıklıkla kaudat loba erken yayılım görülmektedir. Erken ve geç dönemde kolanjiokarsinom rekürrenslerinden kaudat lob sorumlu tutulmaktadır. Kaudat lob rezeksiyonunun klinik faydası ilk kez Sugiyara tarafından tanımlanmıştır (6). Mizumoto ve ark.'nın (7) çalışmasında kaudat lobektomi yapılan hastalarda 5 yıllık sağkalım oranı %46 olarak saptanmışken, yapılmayanlarda %12 olduğu

görülmüştür. Kaudat lobun diğer bir özelliği ise vena kava inferior ile anatomik yakın komşuluğudur. Kaudat lob yerleşimli herhangi bir malignite direkt vena kava inferiora invazyon gösterebilmektedir. Optimal sağkalım süresinin ancak R0 rezeksiyon ile sağlanabildiği kaudat yerleşimli veya kaudata uzanım gösteren kolanjiokarsinomlarda şayet vena kava invazyonu bulunuyorsa eş seanslı vena kava inferiorunda rezeksiyon piyesine dahil edilmesi gerekmektedir. Günümüzde konvansiyonel görüntüleme yöntemleri yardımıyla tümör ile vena kava arasındaki olası ilişki preopeatif dönemde saptanabilmekte ve cerrahi ekip gerektiğinde ameliyat stratejisini bu doğrultuda değiştirebilmektedir. Şayet tümörün vena kava inferiora invazyonu hepatik venlerin altındaysa ve parsiyel klempaj için yeterli alan bulunursa karaciğerin olağan kan akımı kesilmeden klempaj ve rekonstrüksiyon gerçekleştirilebilmektedir.

Çoğu merkez vena kava inferior klempajından önce karaciğer transeksiyonunu tamamlamakta ve vena kava inferior rekonstrüksiyonunu transeksiyonun sonrasında gerçekleştirmektedir. Alternatif bir prosedür Madariaga ve ark. (8) tarafından tanımlanan öncelikle klempaj ve rekonstrüksiyon arkasından karaciğer transeksiyonudur. Tüm cerrahi stratejilerin temelinde karaciğer iskemi zamanını olabildiğince kısa tutmak yer almaktadır. Normal karaciğer 60 ile 90 dakikalık portal ven klempajını rahatlıkla tolere edebilmesine karşın safra obstrüksiyonuna sekonder karaciğer hasarının eşlik ettiği kolanjiokarsinomlarda portal klempajın süresi olabildiğince kısa tutulmalıdır. Bu nedenle Madariaga ve ark.'nın (8) tanımladığı teknik popüler olmamıştır. Hanging manevrası ile vena kava inferior ve karaciğer birbirlerinden ayrılabilirse gerek karaciğer transeksiyonu gerekse vena kava inferior rekonstrüksiyonu güvenilir şekilde gerçekleştirilebilmektedir. Vena kava inferior rekonstrüksiyonu amaçlanan tüm olgularda öncelikle amaç karaciğerin mümkün olduğunca serbestlenerek vena kava inferiora uzaklaştırılmasıdır. Lakin ekspansif şekilde büyüyen, diyafragma invazyonu bulunan geniş tümörlerin mobilizasyonu mümkün olamayabilmektedir. Bu tür olgularda anterior yaklaşım ile öncelikle karaciğer transeksiyonunun tamamlanması ve vena kava inferiorun bulunması diğer bir ameliyat stratejisidir. Hepatokaval konfluensi, retrohepatik vena kavayı ve portal veni tutan ilerlemiş karaciğer malignitelerinde in-situ hipotermik perfüzyon veya ex-vivo diseksiyon teknikleri de literatürde tanımlanmıştır (9).

Vena kava inferior rezeksiyonları sonrasında rekonstrüksiyon için farklı tedavi metotları tanımlanmıştır. Şayet rezeksiyon sınırı 2 cm'den kısa ise rekonstrüksiyon primer onarım ile mümkündür. Fakat 2 cm'den büyük vena kava rezeksiyonlarında primer tamirin lümende stenoza neden olma olasılığı yüksektir. Bu nedenle 2 cm'den büyük genişlikteki rezeksiyonlarda vena kava inferior duvarı otolog safen ven, fasial peritoneum veya heterojen materyallerle onarılabilir (3, 8). Uzun segment boyunca tutulum, vena kavanın duvarının yarısının tutulduğu veya lümen içerisinde trombusun bulunduğu durumlarda vena kavanın total rezeksiyonu sonrasında rekonstrüksiyonu söz konusudur. Otolog ven greftleri enfeksiyon ve trombus açısından belirgin avantajlara sahip iken uzun segment boyunca veya total rezeke edilen vena kavanın rekonstrüksiyonunda kullanımı teknik açıdan mümkün değildir. Bu gibi durumlarda sıklıkla sentetik greftler tercih edilmektedir. Dacron® geçmişte sık kullanılan ancak yüksek trombus ve stenoz oranları ile günümüzde tercih edilmeyen sentetik bir

damar greftidir. Günümüzde sıklıkla güçlendirilmiş sentetik polytetrafluoroethylene (PTFE) greftleri, abdominal organların baskılarına daha rahat dayanabilmeleri nedeniyle tercih edilmektedir (10).

Olgumuzda preoperatif dönemde gerek vena kava inferior gerekse kaudat loba uzanan tümöral kitle hakkında radyolojik görüntüleme yöntemlerinde herhangi bir bulguya rastlanmamıştır. Kitlenin vena kava inferior tutulumunu intraoperatif karaciğer transeksiyonu sonrasında saptadık. İnvazyonun vena kava inferior duvarının sol lateralinde olması nedeniyle liver hanging manevrasında herhangi soruna veya tutulumu işaret eden bir bulguya da rastlamadık. Rezeksiyonun son aşamasında saptadığımız vena kava inferior tutulumunu, negatif cerrahi sınırı elde edebilmek amacıyla rezeksiyon sınırları içerisine dahil ettik. Rezeke edilen vena kava duvarı 2 cm'den geniş ve primer tamirin stenoza yol açma ihtimaline karşın rekonstrüksiyon kadaverik patch safen ven eşliğinde gerçekleştirilmiştir. Olgumuz gerek intraoperatif gerekse ameliyat piyesinin incelenmesi doğrultusunda Bismuth Tip 3b olarak kategorize edilmiştir. Olgumuz majör cerrahi prosedürüne ait primer komplikasyonların aksine cerrahi ile indüklenmiş strese sekonder etkenler nedeniyle kaybedilmiştir. Postoperatif dönemde bilinen medikal önlemlerin alınmasına karşın masif üst gastrointestinal sistem kanaması gelişmesi bize preoperatif dönemde olası ülserin saptanması amacıyla rutin endoskopik girişimlerin yapılması konusunu gündeme getirmektedir.

SONUÇ

Kolanjiokarsinomlarda en uzun sağkalım süreleri ancak negatif cerrahi sınır ile elde edilebilmektedir. Deneyimli merkezlerde kolanjiokarsinomların vasküler invazyonları otolog, sentetik veya kadaverik damar greftleri yardımıyla güvenli bir şekilde gerçekleştirilebilmektedir. Özellikle vena kava inferiorun primer tamirinin stenoza yol açabileceği olgularda safen ven grefti rekonstrüksiyon amacıyla rahatlıkla kullanılabilir.

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

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir -S.Y.; Tasarım - A.D.; Denetleme - M.A.; Kaynaklar - V.İ.; Malzemeler - V.İ.; Veri toplanması ve/veya işlemesi - B.B.; Analiz ve/veya yorum - B.B.; Literatür taraması - M.Ö.; Yazıyı yazan - M.Ö.; Eleştirel İnceleme - A.D.

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.Y.; Design - A.D.; Supervision - M.A.; Funding - V.İ.; Materials - V.İ.; Data Collection and/or Processing - B.B.; Analysis and/or Interpretation - B.B.; Literature Review - M.Ö.; Writer - M.Ö.; Critical Review - A.D.

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. Song TJ, Wai Kit Ip E, Fong Y. Hepatocellular carcinoma: current surgical management. *Gastroenterology* 2004; 127(suppl): 248-260. [\[CrossRef\]](#)
2. Azoulay D, Andreani P, Maggi, U, Salloum C, Perdigao F, Sebah M, et al. Combined liver resection and reconstruction of the supra-renal vena cava the Paul Brousse experience. *Ann Surg* 2006; 244: 80-88. [\[CrossRef\]](#)
3. Malde DJ, Khan A, Prasad KR, Toogood GJ, Lodge JPA. Inferior vena cava resection with hepatectomy: challenging but justified. *HPB* 2011; 13: 802-810. [\[CrossRef\]](#)
4. Otto G. Diagnostic and surgical approaches in hilar cholangiocarcinoma. *Int J Colorectal Dis* 2007; 22: 101-108. [\[CrossRef\]](#)
5. Seyama Y, Makuuchi M. Current surgical treatment for bile duct cancer. *World J Gastroenterol* 2007; 13: 1505-1515. [\[CrossRef\]](#)
6. Sugiura Y, Nakamura S, Iida S, Hosoda Y, Ikeuchi S, Mori S, et al. Extensive resection of the bile ducts combined with liver resection for cancer of the main hepatic duct junction: a cooperative study of the Keio Bile Duct Cancer Study Group. *Surgery* 1994; 115: 445-451.
7. Mizumoto R, Kawarada Y, Suzuki H. Surgical treatment of hilar carcinoma of the bile duct. *Surg Gynecol Obstet* 1986; 162: 153-162.
8. Madariaga JR, Fung J, Gutierrez J, Bueno J, Iwatsuki S. Liver resection combined with excision of vena cava. *J Am Coll Surg* 2000; 191: 244-250. [\[CrossRef\]](#)
9. Lodge JP, Ammori BJ, Prasad KR, Bellamy MC. Ex vivo and in situ resection of inferior vena cava with hepatectomy for colorectal metastases. *Ann Surg* 2000; 231: 471-479. [\[CrossRef\]](#)
10. Arai S, Teramoto K, Kawamura T, Takamatsu S, Sato E, Nakamura N, et al. Significance of hepatic resection combined with inferior vena cava resection and its reconstruction with expanded polytetrafluoroethylene for treatment of liver tumours. *J Am Coll Surg* 2003; 196: 243-249. [\[CrossRef\]](#)



Rektus abdominus kasında endometriozis eksterna

Endometriosis externa within the rectus abdominis muscle

Hatice Karaman¹, Feridun Bulut², Aysel Özaşlamacı³

ÖZET

Endometrial stroma ve glandların uterus kavitesi dışında yerleşmesine “endometriozis” denir. İlk kez 1896 yılında Recklinghausen tarafından tanımlanmış, 1921 yılında Sampson ayrıntılı olarak bu ismi kullanmıştır. Endometriozis en sık pelviste görülür. Ekstrapelvik endometriozis nadir olmakla beraber endometriozis hemen hemen her organda görülebilir. Rektus abdominus kası içerisinde lokalize endometriozis çok nadir görülmektedir. Bu çalışmada daha önce iki kez sezaryen ameliyatı geçiren hastada suprapubik bölgede izlenen Pfannenstiel insizyon skarının yaklaşık 1 cm süperiorunda rektus abdominus kası anterolateralinde 23 mm ölçüsünde heterojen hipoeoik alandan yapılan ince iğne biyopsisi ve eksizyonel biyopsi sonucu endometriozis eksterna tanısı alan olgu literatür eşliğinde sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Rektus abdominus, endometriozis eksterna, sezaryen skarı

ABSTRACT

The presence of endometrial glands and stroma outside the uterine cavity is called “endometriosis”. Recklinghausen first defined this entity in 1896, and Sampson first named it in detail in 1921. Endometriosis is most often seen in the pelvis. Although extrapelvic endometriosis is rare, it can be seen in almost every organ. Endometriosis localized in the rectus abdominis muscle is very rare. A patient who had two previous cesarean sections presented with a 23 mm heterogeneous hypoechoic mass within the rectus abdominis muscle, approximately 1 cm superior to the Pfannenstiel incision that was diagnosed as endometriosis externa by fine-needle biopsy and excisional biopsy. Herein, we report this patient along with the literature.

Key Words: Rectus abdominis, endometriosis externa, cesarean section scar

¹Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Patoloji Kliniği, Kayseri, Türkiye

²Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Kayseri, Türkiye

³Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Kliniği, Kayseri, Türkiye

Yazışma Adresi

Address for Correspondence

Hatice Karaman

Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Patoloji Kliniği, Kayseri, Türkiye
Tel: +90 505 259 31 55
e-posta: htckaraman@yahoo.com

Geliş Tarihi / Received: 04.01.2013
Kabul Tarihi / Accepted: 04.03.2013

©Telif Hakkı 2014

Türk Cerrahi Derneği

Makale metnine

www.ulusalcerrahidergisi.org
web sayfasından ulaşılabilir.

©Copyright 2014

by Turkish Surgical Association

Available online at

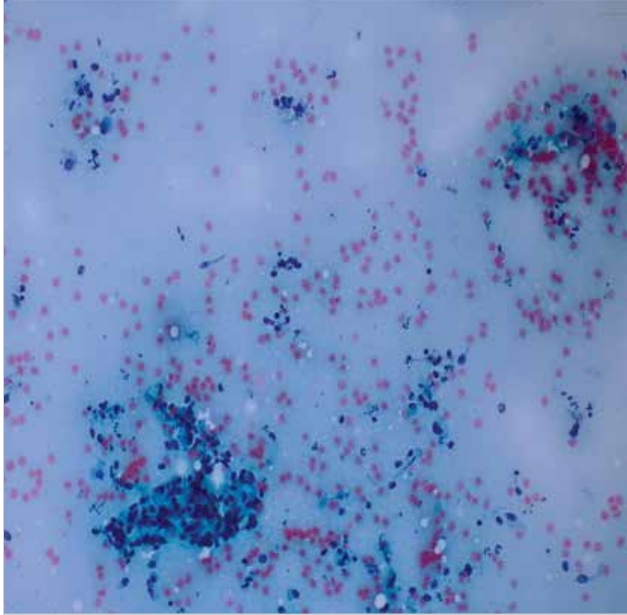
www.ulusalcerrahidergisi.org

GİRİŞ

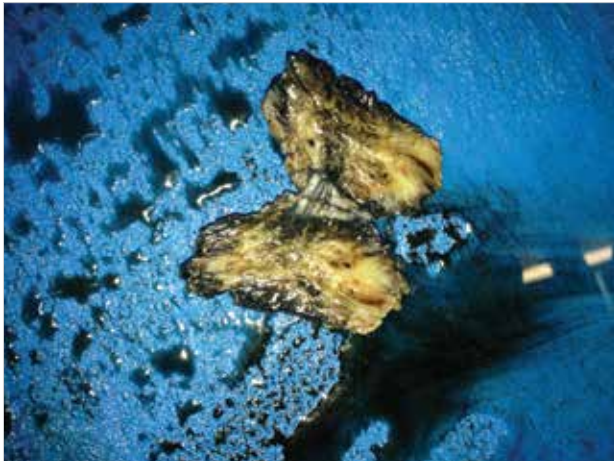
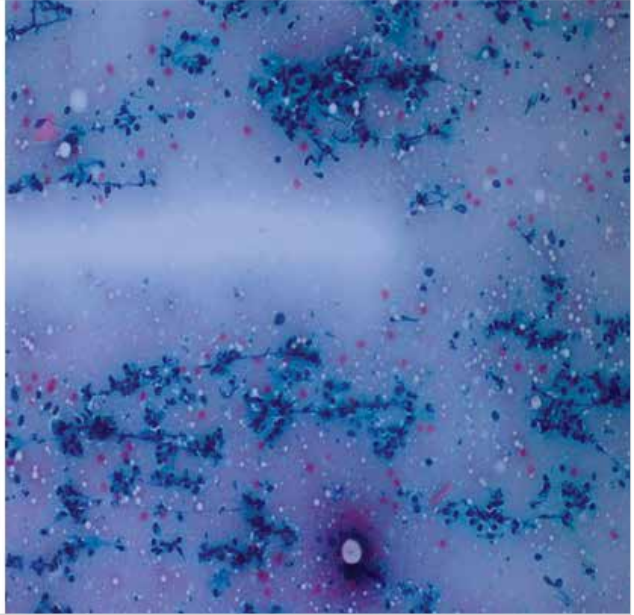
Endometriozis, fonksiyonel endometrium dokusunun uterustaki anatomik yerleşimi dışında bulunması ile oluşan bir hastalıktır. Reprodüktif çağıdaki kadınlarda sık görülmektedir. En sık overler olmak üzere sakrouterin ligament, rektovajinal septum ve pelvik peritona yerleşim göstermekle beraber, nadir olarak vulva, vajen, apendiks, mide, karaciğer, toraks, mesane, umbilikus ve inguinal kanalda da görülebilmektedir. İlk olarak 1975 yılında, sezaryen ya da jinekolojik ameliyat uygulanan olgularda Pfannenstiel insizyon skarı yerinde veya çevresinde de endometriozis odakları olabileceği bildirilmiştir (1, 2). Ekstragenital endometriozis olguları tüm eksternal endometriozis olgularının %6'sını oluşturur. Bu yazıda daha önce iki kez sezaryen ameliyatı geçiren hastada suprapubik bölgede izlenen Pfannenstiel insizyon skarının yaklaşık 1 cm süperiorunda rektus abdominus kası anterolateralinde 23 mm ölçüsünde heterojen hipoeoik alandan yapılan ince iğne biyopsisi ve eksizyonel biyopsi sonucu endometriozis eksterna tanısı alan olgu literatür eşliğinde sunulmuştur.

OLGU SUNUMU

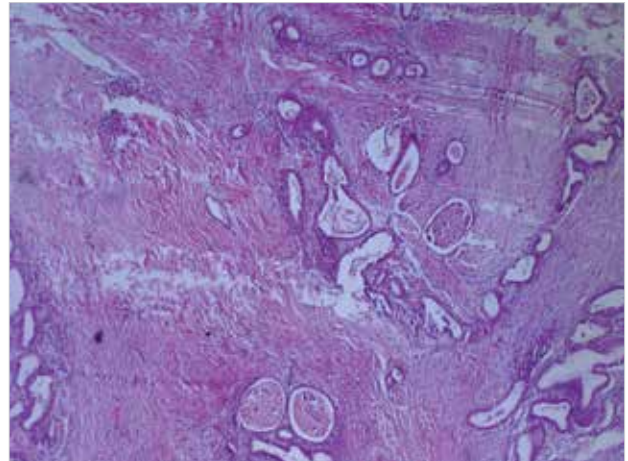
Yirmi dört yaşında kadın hasta batın ön duvarında ağrı ve ele gelen sert kitle nedeniyle genel cerrahi polikliniğimize başvurdu. Fizik muayenesinde tarif edilen bölgede abdominus kası anterolateralinde yaklaşık 3 cm ölçüsünde ele gelen kitle tespit edildi. Suprapubik bölgeye yönelik yapılan yüzeysel doku ultrasonografisinde suprapubik bölgede izlenen Pfannenstiel insizyon skarının yaklaşık 1 cm superiorunda rektus abdominus kası anterolateralinde 23 mm ölçüsünde heterojen hipoeoik alan izlenmiştir. Tanımlanan alanda yer yer arteriyel kanlanma izlenmiş olup bu görünümü ile endometriozis lehine değerlendirilmiştir. Yapılan alt batın manyetik rezonans incelemesinde pelviste minimal sıvı izlendi. Her iki overde periferik yerleşimli milimetrik çok sayıda kistler mevcuttu. Sağ rektus kası lateral demeti içerisinde pubisten yaklaşık 7 cm superiorda T2 A kas dokuya göre hipertens yaklaşık 3x2,5 cm ölçüsünde periferik kesimlerinde yer yer milimetrik belirgin hiperintens alanlar içeren lezyon görüldü. Ayrıca rektus kasında lezyon komşuluğunda sinyal artışı ve ılımlı füzfiform kalınlaşma mevcuttu. Tanımlanan görünümle kas içi hematoma ve ödem ile uyumlu olabileceği gibi endometrioma ve buna bağlı sekonder değişiklikler şeklinde yorumlanmıştır. Ultrasonografi (USG) eşliğinde yapılan ince iğne aspirasyon biyopsisinde kanamalı ve selüler zeminde stromal hücreler ve çok sayıda epitelyal gurup dikkati çekti. Arada histiositler izlendi. Büyük büyütmede atipik hücre izlenmedi. Sitolojik olarak Class III, endometriozis eksterna ile uyumlu olabileceği düşünülerek kesin tanı için eksizyonel



Şekil 1. İnce iğne aspirasyon biyopsisinde kanamalı ve selüler zeminde stromal hücreler ve çok sayıda epitelyal grup (H&E x200)



Şekil 2. Total eksize edilen etrafı fibrotik solid kitleye yapılan kesitte kistik kanamalı bej renkli lezyonun makroskopik görünümü



Şekil 3. Kas dokusu elemanları arasında endometriuma ait gland ve çevrede endometrial stromanın histopatolojik görünümü (H&E x200)

biyopsi önerildi (Şekil 1). Kitle spinal anestezi altında supin pozisyonunda uygun alan arıtım ve örtümünü takiben eski Pfannenstiel insizyonunun sağ lateralinden girildi. İnsizyonun 3 cm superiorunda yaklaşık 2,5x3 cm çaplı, sağ rektus abdominus kası içerisinde lokalize kitlesel lezyon mevcuttu. Lezyon etraf sağlam kas dokusu ile beraber eksize edildi (Şekil 2). Eksizyonel biyopside çizgili kas ve düz kas demetleri arasında endometrium stroması ve glandlarından oluşan endometriozis odakları görüldü (Şekil 3). Yapılan immünohistokimyasal boyamalarda epitelyal belirleyicilerden keratin ile endometriuma ait bezlerde pozitif boyanma elde edildi (Şekil 4). CD 10 ile endometriuma ait stromada pozitif boyanma elde edilirken (Şekil 5), östojen ve progesteron ile endometriuma ait epitelde pozitif boyanma dikkati çekti (Şekil 6).

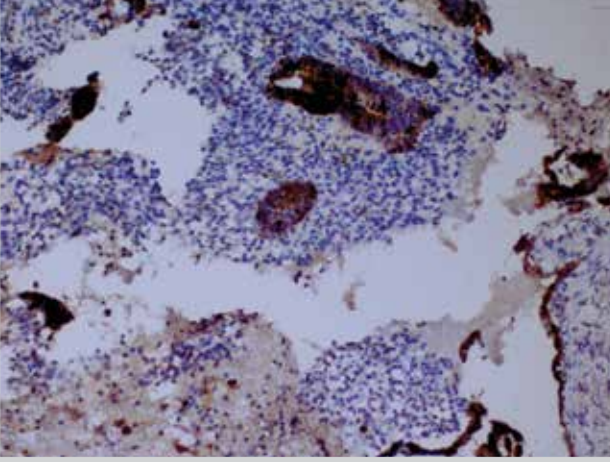
TARTIŞMA

Eksternal endometriozis en sık overlerde görülür. Pelviste izlenen endometriozis olgularının %80'i overlerde lokalizedir. Ekstragenital endometriozis olguları tüm eksternal endometriozis olgularının %6'sını oluşturur (1-6).

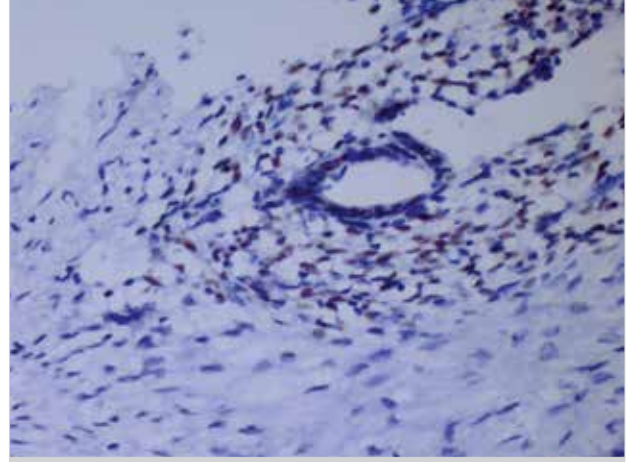
Giderek azalan sıklıkla Fallop tüpleri, Douglas boşluğu, uteroasakral ligament, rektosigmoid bölgenin ön duvarı, vajina, vulva, mesane peritonu, round ligament, appendiks vermiformis, ince bağırsaklar, umbilikus, abdominal skar dokuları, fıtık keseleri dahil kasık bölgesi, nadiren plevra, akciğerler ve ekstremitelerde görülür.

Etyolojisi konusunda metaplazi teorisi, indüksiyon teorisi ve transplantasyon teorisi gibi pek çok teori ortaya atılmış ise de, bugün en fazla kabul göreni Sampson tarafından ortaya atılan transplantasyon teorisidir (1-6). Bu teori menstrüasyon sırasında vital özelliğini koruyan endometrial dokunun retrograd transportu esasına dayanır (1-3). Peritoneal kavitede gelişen endometriozis oluşumu retrograd menstrüasyonla açıklanır.

Karın duvarındaki Pfannenstiel insizyon yerinde ortaya çıkan endometriozis olguları tüm eksternal endometriozis olgularının %1'ini oluşturmaktadır (7-11). Cilt ve cilt altı eski insizyon skarında gelişen endometriozis jinekolojik ameliyat sırasında (özellikle sezaryen ameliyatlarında) endometrial hücrelerin



Şekil 4. İmmunohistokimyasal boyamalardan keratin ile endometriuma ait epitelde pozitif boyanma



Şekil 5. İmmunohistokimyasal boyamalardan CD 10 ile endometriuma ait stromada pozitif boyanma

iyatrojenik implantasyonu sonucu ortaya çıkmaktadır. Rektus abdominus kası içerisinde lokalize endometriozis çok nadir görülür. Endometriozis oluşumuyla ilgili ileri sürülen birçok teori olmasına karşın ektrajenital endometriozis ile ilgili olarak ileri sürülen en popüler teorilerden biri de vasküler yayılım teorisi (7-13). Bu teoriye göre endometrial hücreler kan damarları veya lenfatik sistemle ektrajenital bölgelere ulaşarak endometriotik odakların oluşmasına neden olmaktadır. Primer rektus kasında endometriozis oluşumu bu teori ile açıklanabilir.

Karın duvarı endometriomaları sonografik olarak kistik, polikistik, mikst, solid görünümde olabilir (2-8). Skar endometriomalarının sonografik görünümü nonspesifik olup eko paternleri menstruel siklusla uyumlu olabilir veya olmayabilir.

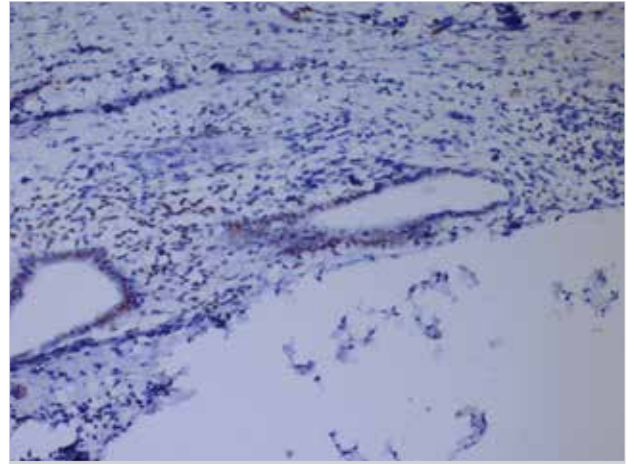
Bizim olgumuzda her ne kadar sezaryen öyküsü olsa da, lezyonun insizyon yerinden ilişkiz ve uzakta olması nedeniyle spontan olarak gelişmiş bir olgu olarak kabul edilebilir. Bu olguda endometriozis oluşumu vasküler teoriyle izah edilebilir. Özellikle cerrahinin uygulandığı alanlarda (sezaryen skarı, epizyotomi skarı, histerektomi sonrası vajinal cuff) gelişen endometriozis olgularında daha çok mekanik yayılım, endometrium hücrelerinin transplantasyonu sorumlu tutulmaktadır (6).

Karın duvarı endometriozislerinin %25'inde eş zamanlı pelvik endometriozis de vardır ve olgular mutlaka bu açıdan değerlendirilmelidir (12). Bizim vakamızda da overlerde endometriozis lehine bulgular mevcuttu.

Ameliyat öncesi endometriozis tanısı güçtür. Ultrasonografi bilgisayarlı tomografi, manyetik rezonans görüntülemenin endometriozis tanısını koymada değeri azdır. Kesin tanı biyopsi veya eksizyon sonrası patolojik inceleme ile konabilir. Bizim olgumuzda USG eşliğinde yapılan ince iğne aspirasyon biyopsisi ile tanı konulmuştur. Daha önceki olgularda eksizyonel biyopsi bulguları sunulmakla beraber sitolojik bulgular kaydedilmemiştir. Bizim olgumuzda sitolojik bulgular eklenerek ilk kez sunulmuştur.

SONUÇ

Doğurgan çağıdaki bayanlarda karın ön duvarı kitlelerinin ayırıcı tanısında şikayetler menstrüasyonla ilgili tekrarlayıcı özellik gösteriyorsa USG eşliğinde biyopsi yapılmalıdır. Görüntüleme



Şekil 6. İmmunohistokimyasal boyamalardan östrojen ile endometriuma ait epitelde pozitif boyanma

teknikleri nonspesiftir ve tanıyı doğrulamada iğne biyopsisiyle yapılabilir. İğne biyopsisi tanıya yardımcıdır ve ameliyatı yönlendirmede cerraha yardımcıdır. Eğer sonuç endometriozis gelirse total olarak eksize edilmelidir.

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

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

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

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 - H.K.; Design - H.K., Supervision - H.K., A.Ö.; Funding - H.K., F.B.; Materials - A.Ö.; Data Collection and/or Pro-

cessing - H.K., A.Ö.; Analysis and/or Interpretation -H.K.; Literature Review - H.K., F.B.; Writer - H.K.; Critical Review - H.K., F.B., H.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. Aimakhu VE. Anterior abdominal wall endometriosis complicating a uteroabdominal sinus following classical cesarean section. *Int Surg* 1975; 60: 103-104.
2. Singh KK, Lessells AM, Adam DJ, Jordan C, Miles WF, Macintyre IM, et al. Presentation of endometriosis to general surgeons: a 10-year experience. *Br J Surg* 1995; 82: 1349-1351. [\[CrossRef\]](#)
3. Woodward PJ, Sohaey R, Mezzetti TP. Endometriosis: radiologic-pathologic correlation. *Radiographics* 2001; 21: 193-216. [\[CrossRef\]](#)
4. Olive DL, Schwartz LB. Endometriosis. *N Engl J Med* 1993; 328: 1759-1769. [\[CrossRef\]](#)
5. Lu PY, Ory SJ. Endometriosis: current management. *Mayo Clin Proc* 1995; 70: 453-463. [\[CrossRef\]](#)
6. Tomas E, Martin A, Garfia C, Gomez FS, Morillas JD, Tortajada GC, et al. Abdominal wall endometriosis in absence of previous surgery. *J Ultrasound Med* 1999; 18: 373-374.
7. Şahin KF, Şahin DA, Köken G, Koşar MN, Şahin Ö. Sezaryen skarında endometriozis olgusu ve literatürün gözden geçirilmesi. *İst Tıp Fak Derg* 2006; 69: 117-119.
8. Güneş M, Kayıkçioğlu F, Öztürkoğlu E, Haberal A. Incisional endometriosis after caesarean section, episiotomy and other gynecologic procedures. *J Obstet Gynaecol Res* 2005; 13: 471-475. [\[CrossRef\]](#)
9. Balleyguier C, Chapron C, Chopin N, Helenon O, Menu Y. Abdominal wall and surgical scar endometriosis results of magnetic resonance imaging. *Gynecol Obstet Invest* 2003; 55: 220-224. [\[CrossRef\]](#)
10. Koger KE, Shatney CH, Hodge K, McClenathan JH. Surgical scar endometrioma. *Surg Gynecol Obstet* 1993; 177: 243-246.
11. Özler A, Yıldız Ş, Değirmencioğlu Aİ. Karın duvarı endometriozisi: Olgu sunumu. *Dicle Tıp Dergisi* 2010; 37: 410-412.
12. Kocakusak A, Arpinar E, Arıkan S, Demirbag N, Tarlaci A, Kabaca C. Abdominal wall endometriosis: a diagnostic dilemma for surgeons. *Med Princ Pract* 2005; 14: 434-437. [\[CrossRef\]](#)
13. Zhu Z, Al-Beiti MA, Tang L, Liu X, Lu X. Clinical characteristic analysis of 32 patients with abdominal incision endometriosis. *J Obstet Gynaecol* 2008; 28: 742-745. [\[CrossRef\]](#)



Sleeve gastrektomi kaçağının endoskopik stent ile tedavisi

Treatment of sleeve gastrectomy leak with an endoscopic stent

Halil Özgüç¹, Mustafa Narmanlı¹, Erdal Duman²

ÖZET

Günümüzde obezite tedavisinde laparoskopik sleeve gastrektomi giderek artan oranda kullanılmaktadır. Girişimin en önemli komplikasyonları kanama ve stapler hattı kaçaqlarıdır. Bu yazıda 44 yaşında bir bayan hastada revizyonel cerrahi olarak uygulanmış laparoskopik sleeve gastrektomi sonrası gastroözefagial bileşke düzeyinde gelişmiş bir kaçak olgusunu sunduk. Kaçak bilgisayarlı tomografi ile tanınmış ve endoskopi esnasında yapılan floroskopik incelemeyle ortaya konmuştur. Kaçak alanına ful kaplı genişleyebilir stent yerleştirilmiştir. Stent üç hafta sonra endoskopik olarak çıkartılmış ve fistül tamamen iyileşmiştir. Erken stent kullanımı sleeve gastrektomi sonrası gelişen kaçaqların tedavisinde etkili bir yöntemdir.

Anahtar Kelimeler: Sleeve gastrektomi, stapler hattı kaçağı, özefagial stent

ABSTRACT

Laparoscopic sleeve gastrectomy is used increasingly for obesity treatment. The most important complications of this procedure are bleeding and staple line leak. In this article, a 44-year-old female patient who developed a leak at the gastro-oesophageal junction following a revision laparoscopic sleeve gastrectomy is presented. The leak was recognized by computerized tomography and fluoroscopy that were performed during endoscopy. A fully expandable covered stent was inserted to the leak site. The stent was removed endoscopically after three weeks and the fistula healed completely. Early use of stents is an effective treatment method in leaks that have developed after sleeve gastrectomy.

Key Words: Sleeve gastrectomy, staple line leak, oesophageal stent

GİRİŞ

Laparoskopik sleeve gastrektomi (LSG) son yıllarda morbid obezitenin cerrahi tedavisinde giderek artan oranda uygulanmaktadır. Gastrik bypass, biliyopankreatik diversiyon gibi yöntemlere kıyasla laparoskopik uygulama kolaylığı, vücut fizyolojisinde çok fazla değişikliğe yol açmaması, kısa ve orta dönem takiplerdeki başarılı sonuçlar bu artışın en önemli faktörleridir. LSG'nin genel komplikasyon oranı %0-24, stapler hatlarından kaçak oranı %0-5,3 ve mortalite oranı %0,39 olarak bildirilmektedir (1, 2).

Bu kaçaqların gerek tanınması gerekse tedavisi diğer kaçaqlara göre farklılıklar içerir. Tedavide erken cerrahi, radyolojik drenaj, stent, sütür, klips uygulaması, doku yapıştırıcı ve t-tüp gibi kateterlerle dışa drenaj gibi farklı yöntemler tanımlanmıştır. Bu olgu sunumunda ikincil bir obezite cerrahisi sonrası kaçak gelişen ve bu kaçağın yalnızca endoskopik stent uygulaması ile takip edildiği bir olgu literatür eşliğinde tartışılmıştır.

OLGU SUNUMU

Vücut kütle indeksi (VKİ) 39,1 (boy: 1,59, kilo: 99) olan bir bayan hasta giderek artan kilo alımı nedeniyle obezite cerrahisi için hastanemize başvurdu. Hastanın sorgulamasında 6 yıl önce laparoskopik gastrik band ameliyatı geçirdiği, bu ameliyattan yaklaşık bir yıl sonra band enfeksiyonu nedeniyle açık cerrahi ile bandın çıkartıldığı öğrenilmiştir. Gastrik band çıkarılması sonrası hasta hızlıca kilo aldığını belirtmiştir. Hastanın yandaş bir hastalığı yoktu. Fizik muayenesinde göbek üstü orta hat insizyon ve port-trokar giriş skarları dışında patoloji saptanmadı. Hastaya LSG uygulanmasına karar verildi.

Operasyon French pozisyonunda cerrah bacak arasında olmak üzere yapıldı. Pnömomperitoneum açık olarak oluşturuldu. İki on beş, bir on, bir beşlik trokar ve 30° kamera kullanıldı. Karın içinde geçirilmiş operasyona sekonder çok sayıda yapışıklık gözlemlendi. Tüm yapışıklıklar ultrasonik disektör (Harmonic®, Ethicon-Johnson&Johnson) kullanılarak ayrıldı. Büyük kurvatur damarlarından serbestleştirildi. Pilordan yaklaşık 4 cm proksimalden başlayarak 42 F buji üzerinden beş adet gold kartuş (Echolon Flex TM 60 mm, Ethicon-Johnson&Johnson) kullanılarak sleeve gastrektomi tamamlandı. Proksimal stapler hatlarına 2/0 ipek ile serozal dikiş kondu. Metilen mavisiyle kaçak testi yapıldı. Negatif olduğu görüldü. Hemostazi takiben aktif dren konarak operasyon sonlandırıldı. Operasyon süresi 165 dakika idi.

¹Medicabil Hastanesi, Genel Cerrahi Bölümü, Bursa, Türkiye

²Medicabil Hastanesi, Radyoloji Bölümü, Bursa, Türkiye

Yazışma Adresi
Address for Correspondence
Halil Özgüç

Medicabil Hastanesi, Genel Cerrahi Bölümü, Bursa, Türkiye
Tel.: +90 224 232 32 59
e-posta: ozguchalil@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 11.01.2014
Kabul Tarihi / Accepted: 08.05.2014

©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

Postoperatif dönemde hasta sorunsuz takip edildi. İkinci gün oral sulu gıda başlandı ve üçüncü gün dreni çekilerek taburcu edildi. Hasta 5 ve 7. gün yapılan telefon takibinde herhangi bir sorunu olmadığını belirtti. Hasta operasyon sonrası onuncu günde 39 derece ateş ve karın üst bölgesinde minimal ağrı yakınmalarıyla acil servisimize başvurdu. Hastanın muayenesinde ateş dışında patolojik bulgu görülmedi. Akciğer grafisinde sol tarafta minimal sıvı, laboratuvar muayenesinde lökosit düzeyi: 15900/mm³, C-reaktif protein (CRP): 13,9 mg/dL bulundu. Diğer tetkikleri normaldi. Hastaya üç kontrastlı tüm batın tomografisi (BT) çektilirdi. Tomografide sol üst kadranda özefagogastrik bileşke yakınında inflamasyon ve hava görünümü saptandı. Kontrast madde kaçığı görölmedi (Şekil 1). Sıvı elektrolit replasmanı ve antibiyoterapi başlandı. Hastada kaçak düşünölerek genel anestezi altında endoskopi ve floroskopik inceleme yapıldı. Endoskopide net bir fistöl alanı görölmedi ancak özefagogastrik bileşkede şüpheli bir alan gözlemlendi (Şekil 2). Duodenum ikinci kıtıya kadar ilerlendi. Başka patolojik bulgu saptanmadı. Endoskopun su kanalından radyopak madde verilerek yapılan uygulamada özefagogastrik bileşke düzeyinde kontrast kaçığı görölldü (Şekil 3). Hastaya stent yerleştirmesine karar verildi. Tamamen kaplı nitinol stent (14 cm uzunluğunda, 2,4 cm genişliğinde-Microtech Europe GmbH) floroskopi ve endoskop yardımıyla yerleştirildi (Şekil 4a ve b). Stent alt ucunun insisura angularis düzeyinde kaldığı ancak kaçak alanını tam olarak örttüğü görölldü ve işleme son verildi. Stent sonrası hasta sorunsuz takip edildi. Oral posasız sulu gıda, parenteral antibiyoterapi ve proton pompa inhibitörü başlanarak ayaktan takibi yapılmak üzere taburcu edildi. Hastanın takiplerinde genel olarak bir sorun gözlenmedi. İnflamatuvar belirteçler hızla geriledi (5. gün, lökosit: 11300/mm³, CRP: 5,6 ng/dL, 10. gün, lökosit: 8700/mm³, CRP: 3,4 mg/dL). Stent sonrası üçüncü haftada melena tanımlayan hastaya sedasyon ile endoskopi planlandı ve stent endoskop ile çıkartıldı. Stent çıkartıldıktan sonra yapılan incelemede insisura angularis düzeyinde muhtemel stent basısına sekonder ülser ve midede sindirilmiş kan görölldü (Şekil 4). Diğer stapler alanları normaldi. Hasta stent çıkartıldıktan sonra birinci gün taburcu edildi. Takiplerinde herhangi bir sorun saptanmadı. Hasta şu an operasyon sonrası 9. ayındadır. Genel durumunda herhangi bir sorun yoktur ve VKİ 29,3'tür.

TARTIŞMA

Sleeve gastrektomi (SG) sonrası gelişen kaçaklar en önemli mortalite nedenidir ve 44 olguluk bir seride kaçak sonrası mortalite oranı %9,1 olarak bildirilmiştir (1). Bu kaçakların yaklaşık %75 kadarı gastroözefagial bileşke düzeyinde oluşur. Yapılan çok merkezli çalışmalarda VKİ >50, 40 F'den dar buji kullanılması ve revizyonel cerrahi olarak uygulanması kaçak gelişiminde bağımsız risk faktörleri olarak saptanmıştır (1, 3). Stapler hattını destekleyici materyallerin kaçak gelişimini önlemede bir etkilerinin olmadığı saptanmıştır (3-5). Gerek intraoperatif gerekse postoperatif erken dönemde uygulanan kaçak testlerinin negatif olması daha sonra kaçak gelişmeyeceği anlamına gelmemektedir (6). Bizim rutin uygulamamız metilen mavisıyla intraoperatif kaçak testi yapmak ve özellikle proksimal alana destekleyici sütür uygulamaktır. Erken kontrast çalışması klinik olarak şüpheli olgularda uygulanmaktadır.

Bu olgularda çok farklı klinik tablolar olabilir. Tamamen asemptomatik oldukları gibi ateş, epigastrik ağrı, taşikardi, lökositoz, huzursuzluk gibi bulgularla başvurabilirler. Fizik muayene bul-



Şekil 1. Olgunun kaçak şüphesi sonrası bilgisayarlı tomografi görüntüsü



Şekil 2. Endoskopide kaçak olabileceği düşünülen alan



Şekil 3. Floroskopide kontrast kaçığı

guları belirgin değildir. Tanıda en önemli faktör cerrahın aşırı şüphesi yaklaşımıdır. Kaçak düşünülen olgularda yapılacak ilk tetkik eğer hastanın kilosu uygunsa kontrastlı tomografidir. Tomografi yapılamıyorsa oral kontrastlı grafi ya da floroskopi yapılmalıdır. Ancak bu tetkiklerde kontrast madde sızıntısının



Şekil 4. Stentin floroskopik görüntüsü (a). Stentin endoskopik görüntüsü (b)



Şekil 5. Stent çekilmesi sonrası ülser alan

görülmemesi kaçak olmadığı anlamına gelmez. Özellikle BT'de inflamasyon, hava, abse gibi indirekt bulgular kaçağı düşündürmelidir (7). Olgumuzda minimal ağrı, ateş ve lökositoz bulguları saptanmış, BT'de ise kontrast sızıntısı olmamasına karşın inflamasyon ve hava gözlenmiştir.

Kaçak saptanan ya da düşünülen olgularda tedavi yaklaşımı hastanın kliniğine göre değişkenlik gösterir. İlk yapılacaklar

sıvı replasmanı ve antibiyoterapidir. Erken kaçaklar ve hemodinamik olarak anstabil ve/veya organ yetmezliği bulguları olan olgularda cerrahi yaklaşım ön planda olmalıdır. Diğer olgularda ise daha konservatif yaklaşımlar ile başarılı sonuçlar elde edilebilmektedir. Perkütan girişimlerle beraber, endoskopik olarak doku yapıştırıcısı, klips kullanımı, stent yerleştirilmesi en çok uygulanan yöntemlerdir. SG sonrası kaçakların tedavisinde stent kullanımıyla başarılı sonuçlar bildirilmektedir. Genellikle ilk on gün içinde saptanan, generalize peritonit ve şiddetli sepsis bulgularının olmadığı kaçaklarda %83-94 oranında başarı bildirilirken daha geç olgularda bu oran %50'lere kadar inmektedir. Himpens ve arkadaşlarının 29 olguluk serilerinin 19'unda ilk stent sonrası, beş olgudaysa ikinci stent uygulamasıyla fistülün kapandığı belirtilmiştir (6-9). Bu nedenle stent uygulama kararının erken alınması başarıda en önemli faktör olarak görülmektedir. Seçilecek stent tipi ve çapı da önemlidir. Genellikle tamamen kaplı ve olabildiğince geniş metal stent kullanımı tavsiye edilmektedir. Plastik stentler yerleştirme zorlukları ve migrasyon oranlarının yüksek olması nedeniyle çok önerilmemektedir. Stent takıldıktan sonraki 6-8. haftada çıkartılmalıdır. Daha geç döneme bırakılan stentlerde fibrozis nedeniyle çıkartılma güçlükleri yaşanabilir (10). Bizim olgumuzda stent 3. hafta sonunda çıkartılmıştır. Bunun en önemli nedeni hastada melena bulguları, hasta arzusu ve bizim uzun süre kalan stentlerde yaşadığımız çıkartma zorluklarıdır. Bu nedenle rutin uygulamamız genellikle 4. haftada stentin çıkartılması gerekirse yenisinin takılması yönündedir. Olgumuzda BT'de drene edilecek lokalize bir kolleksiyon olmadığı için perkütan ya da laparoskopik drenaj uygulanmamıştır. Hastanın takiplerinde de bu yönde bir bulguya rastlanmamıştır.

SONUÇ

Sleeve gastrektomi sonrası kaçak gelişen olgularda stent kullanımı oldukça başarılı bir işlemdir. Bu kaçakların tanısında şüpheli yaklaşım, endoskopinin ve stentin erken uygulanması başarı oranını arttıracaktır. Bizim yaklaşımımız stentlerin mümkün olduğunca erken çıkartılması yönündedir.

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

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - H.Ö., M.N.; Denetleme - H.Ö.; Kaynaklar - H.Ö., M.N., E.D.; Analiz ve/veya yorum - H.Ö.; Yazıyı yazan - H.Ö., M.N.; Eleştirel İnceleme - H.Ö., E.D.

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 - H.Ö., M.N.; Supervision - H.Ö.; Funding - H.Ö., M.N., E.D.; Analysis and/or Interpretation - H.Ö.; Writer - H.Ö., M.N.; Critical Review - H.Ö., E.D.

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. Sakran N, Goitein D, Razi A, Keidar A, Beglaibter N, Grinbaum R, et al. Gastric leaks after sleeve gastrectomy: a multicenter experience with 2,834 patients. *Surg Endosc* 2013; 27: 240-245. [\[CrossRef\]](#)
2. Sarkhosh K, Birch DW, Sharma A, Karmali S. Complications associated with laparoscopic sleeve gastrectomy for morbid obesity: a surgeon's guide. *Can J Surg* 2013; 56: 347-352. [\[CrossRef\]](#)
3. Rosenthal RJ; International Sleeve Gastrectomy Expert Panel, Diaz AA, Arvidsson D, Baker RS, Basso N, et al. International Sleeve Gastrectomy Expert Panel Consensus Statement: best practice guidelines based on experience of >12,000 cases. *Surg Obes Relat Dis* 2012; 8: 8-19. [\[CrossRef\]](#)
4. Knapps J, Ghanem M, Clements J, Merchant AM. A systematic review of staple-line reinforcement in laparoscopic sleeve gastrectomy. *JSLs* 2013; 17: 390-399. [\[CrossRef\]](#)
5. Bellanger DE, Greenway FL. Laparoscopic sleeve gastrectomy, 529 cases without a leak: Short-term results and technical considerations. *Obes Surg* 2011; 21: 146-150. [\[CrossRef\]](#)
6. Swinnen J, Eisendrath P, Rigaux J, Kahegeshe L, Lemmers A, Le Moine O, et al. Self-expandable metal stents for the treatment of benign upper GI leaks and perforations. *Gastrointest Endosc* 2011; 73: 890-899. [\[CrossRef\]](#)
7. Tan JT, Kariyawasam S, Wijeratne T, Chandraratna HS. Diagnosis and management of gastric leaks after laparoscopic sleeve gastrectomy for morbid obesity. *Obesity Surgery* 2010; 20: 403-409. [\[CrossRef\]](#)
8. Oshiro T, Kasama K, Umezawa A, Kanehira E, Kurokawa Y. Successful management of refractory staple line leakage at the esophagogastric junction after a sleeve gastrectomy using the HANA-ROSTENT. *Obes Surg* 2010; 20: 530-534. [\[CrossRef\]](#)
9. Himpens J, Dapri G, Cadiere GB. Treatment of leaks after sleeve gastrectomy. *Bariatric Times*. Sep, 2009. Available: <http://bariatric-times.com/treatment-of-leaks-after-sleeve-gastrectomy>
10. Simon F, Siciliano I, Gillet A, Castel B, Coffin B, Msika S. Gastric leak after laparoscopic sleeve gastrectomy: early covered self-expandable stent reduces healing time. *Obes Surg* 2013; 23: 687-692. [\[CrossRef\]](#)



Laparoskopik kolesistektomiye bağlı komplikasyonlar zinciri

The chain of postoperative complications after laparoscopic cholecystectomy

Mehmet Karabulut, Murat Gönenç, Halil Alış

ÖZET

Safra yolu yaralanmaları, kolesistektomi işleminin en korkutucu komplikasyonlarından biridir. Laparoskopik kolesistektominin popüler hale gelmesi ile birlikte safra yolu yaralanmalarının sıklığında bir artış olmuş ve öğrenim eğrisinin tamamlanmasına rağmen sıklıkta belirgin bir düşüş sağlanamamıştır. Safra taşı hastalığı nedeniyle elektif koşullarda laparoskopik kolesistektomi uygulanan 50 yaşındaki bir kadın hastada komplike safra yolu yaralanması meydana geldi. Eş zamanlı hepatikojejunostomi uygulanan hastada ameliyat sonrasında anastomoz kaçığı gelişti. Perkütan transhepatik safra drenajı yapılan hastada anastomozun salim olduğu, kaçığın sağ arka sektöryel daldan kaynaklandığı belirlendi. Ancak, safra kateterinin portal vene göçü nedeniyle şiddetli kanama meydana geldi. Kanama girişimsel radyolog tarafından embolizasyon ile kontrol altına alındı. Hasta elektif koşullarda tekrar ameliyata alınarak açık olan sağ arka sektöryel dal bağlandı. Hasta şifa ile taburcu edildi. Kolesistektomi yapılmaya devam edildiği sürece, safra yolu yaralanmaları da görülmeye devam edilecektir; dolayısıyla, her genel cerrahın safra yolu yaralanmalarının muhtemel sonuçları konusunda fikre sahip olması gereklidir.

Anahtar Kelimeler: Kolesistektomi, safra yolu yaralanması, hepatikojejunostomi, perkütan biliyer drenaj

ABSTRACT

Bile duct injuries are among the most dreadful complications of cholecystectomy. As laparoscopic cholecystectomy has become increasingly popular, the incidence of this complication increased and has remained unchanged in spite of the learning curve being completed. A 50-year-old female underwent elective laparoscopic cholecystectomy for gallstone disease. A complicated bile duct injury occurred during the procedure. As the injury was immediately recognized, it was treated with concomitant hepaticojunostomy. In the postoperative period, biliary fistula, which was assumed to be the result of an anastomotic leak, was encountered. Diagnostic and therapeutic percutaneous transhepatic biliary drainage was considered. It revealed that the anastomosis was intact and the source of biliary leak was an aberrant right posterior sectorial branch. A severe bleeding through the biliary catheter occurred due to transmigration of the catheter into the portal vein. Bleeding was controlled with embolization by the interventional radiologist. The patient thereafter was re-operated, and the leakage was sealed by ligation of the aberrant right posterior sectorial branch. The postoperative period was uneventful. As long as cholecystectomy is performed, bile duct injuries will always exist. Therefore, every abdominal surgeon should be aware of possible consequences of complications related to this procedure.

Key Words: Cholecystectomy, bile duct injury, hepaticojunostomy, percutaneous biliary drainage

Dr. Sadi Konuk Eğitim ve
Araştırma Hastanesi, Genel
Cerrahi Kliniği, İstanbul, Türkiye

Yazışma Adresi
Address for Correspondence
Dr. Murat Gönenç

Dr. Sadi Konuk Eğitim ve
Araştırma Hastanesi, Genel
Cerrahi Kliniği, İstanbul, Türkiye
Tel.: +90 212 414 71 71
e-posta: gonencmd@hotmail.com

Geliş Tarihi / Received: 17.07.2012
Kabul Tarihi / Accepted: 09.11.2012
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

GİRİŞ

Safra yolu yaralanmaları (SYY), kolesistektomi işleminin en korkutucu komplikasyonlarından biridir (1). Laparoskopik kolesistektominin popüler hale gelmesi ile birlikte SYY'lerin sıklığında bir artış olmuş ve öğrenim eğrisinin tamamlanmasına rağmen sıklıkta belirgin bir düşüş sağlanamamıştır (1). Safra yolu yaralanmasının tipine, SYY'nin fark edilme zamanına ve hastanın durumuna göre tedavi şekli değişiklik gösterse de, ortak veya ana safra kanalının tam kesilerinde en sık tercih edilen yöntem biliyoenterik anastomozdur (2, 3).

Biliyoenterik anastomoz sonrasında ortaya çıkan anastomotik komplikasyonlar, safra fistülü kontrol altında tutulduğu sürece, diğer bir deyişle safra peritoniti oluşmadığı sürece, genellikle konservatif olarak tedavi edilebilirler (1). Bu tip olgularda, ne yazık ki, endoskopik tedavinin yeri kısıtlıdır. Bu nedenle, inatçı safra fistüllerinde perkütan transhepatik safra yolu kateterizasyonu ön plana çıkar (4). Bu durumda, perkütan safra yolu drenajı hem tek başına fistülün kapanmasını sağlayabilir hem de fistülün kapanmaması halinde bir sonraki cerrahi işlem için yardımcı rol oynar (1).

Perkütan transhepatik safra yolu kateterizasyonunda komplikasyon oranı %0,4-6,5 civarındadır (4). Bunlar arasında kanama en önemli komplikasyondur ve tüm komplikasyonların %2-3'ünü oluşturur (5, 6). Gelişme mekanizmasına göre kanama hemotoraks, hemoperitoneum, subkapsüler karaciğer hematomu, hemobili, melena ve perkütan kateterden kanama şeklinde ortaya çıkabilir (5, 6).

Bu yazıda, safra taşı hastalığı nedeniyle laparoskopik kolesistektomi uygulanan ve işlem sırasında SYY meydana gelen bir hastanın yönetimi sunulmuştur. Eş zamanlı biliyoenterik anastomoz yapılan hastada ameliyat sonrası dönemde anastomoz kaçığı gelişmesi üzerine perkütan transhepatik safra drenajı uygulanmış, dre-

naj kateterinin yer değiştirerek sağ portal ven içine geçerek, kateterden şiddetli bir kanama olmasına neden olmuştur. Kanama cerrahi ve radyolojik işbirliği ile konservatif olarak tedavi edilmiştir.

OLGU SUNUMU

Elli yaşındaki kadın hasta sarılık ve karın ağrısı şikayetleri ile acil polikliniğine başvurdu. Tıkanma sarılığı tanısı ile abdominal sonografi ve manyetik rezonans kolanjiyopankreatografi uygulanan hastada karaciğer içi ve dışı safra yollarının normal olduğu, safra kesesinde çok sayıda milimetrik safra taşı bulunduğu, ancak koledok kanalı lümeninde herhangi bir patoloji olmadığı tespit edildi. Konservatif tedavi ile takip edilen hastanın klinik bulguları tamamen gerilemiş ve kolesistektomi randevusu verilerek hasta taburcu edilmişti. Hastanın özgeçmişinde herhangi bir özellik bulunmuyordu.

Acil başvurusundan sonraki 6. haftada kolesistektomi işlemi için hasta tekrar yatırıldı. Laparoskopik kolesistektomi uygulaması sırasında hastada iyatrojenik safra yolu yaralanması meydana geldi. Açık yöntemle döndüğünde safra kanalı yaralanmasının hepatik kanal bifurkasyonunun yaklaşık 1 cm kaudalindeki koledok kanalında tam kesi olduğu, bir parçasının piyesle birlikte çıkartıldığı ve kaudaldeki koledok kanalı güdüğünün klipsle kapatıldığı tespit edildi. Sorumlu cerrah, ameliyat içi konsültasyon amacıyla kıdemli bir cerrahi ameliyathaneye davet etti. Kıdemli cerrah, safra yolu yaralanmasının anatomisini tanımladıktan (Strasberg sınıflamasına göre tipi E₂) sonra, hepatikojejunostomi kararı aldı. İnce bağırsak ansının hazırlanmasını takiben, 5/0 polidiyoksanon dikişlerle tek tek uç-yan hepatikojejunostomi yapıldı.

Ameliyat sonrasındaki 3. günde hastanın karaciğer altına yerleştirilmiş olan dreninden safra geldiği gözlemlendi. Safra drenajı ilerleyen günlerde giderek arttı ve 7. günde 450 mL'ye ulaştı. Biliyoenterik anastomoz kaçağı olarak kabul edilen hastanın abdominal ultrasonografisinde karında serbest sıvı saptanmadı. Hastada septik bulgular gelişmedi. Eşlik eden damar yaralanmasını dışlamak amacıyla Doppler incelemesi yapıldı ve karaciğer damarlarının açık olduğu saptandı. Kontrollü olarak devam eden safra fistülü nedeniyle 15. günde perkütan transhepatik safra yolu kateterizasyonu ve drenajı planlandı. Girişimsel radyoloji uzmanı tarafından yapılan hepatobiliyer ultrasonografide karaciğer içi ve dışı safra yollarında genişleme saptanmadı. Takiben uygulanan tanısal perkütan transhepatik kolanjiyografi işleminde biliyoenterik anastomozda kaçak olmadığı ve kaçağın aberan sağ arka sektöryel daldan kaynaklandığı tespit edildi. Tanısal işlem sonrasında, 8F'lik internal drenaj kateteri yerleştirildi. Kateterden kan gelmesi üzerine, kontrast madde verilerek kateterin yeri belirlenmeye çalışıldı. Kontrast maddenin sistemik dolaşıma geçtiğinin görülmesi üzerine, kateterin portal ven dalı içinde olduğu düşünüldü. Daha sonra, kateter ilerletildi ve kateterden safra geldiği görüldü. Tekrarlanan kontrastlı grafide, safra ağacının kontrast madde ile dolduğu izlendi. Kateter tespit edilerek işleme son verildi.

Perkütan girişim sonrasında, perkütan safra kateterinden ve karın dreninden sırasıyla günlük ortalama 50 mL ve 100 mL safra drenajı sağlanırken, 5. günde hastanın hareket etmesini takiben perkütan kateterden ani ve şiddetli bir kanama meydana geldi. Yaklaşık 1 saat içinde perkütan dreninden yaklaşık 2000 mL kanaması olan hastada şok tablosu gelişti. Hastanın perkütan kateteri klempe edildi ve hızlı bir resüsitasyona başlandı. Perkütan kateterin tamamıyla damarın içinde olup olmadığını anlamak amacıyla kateterden kontrast madde verilerek floroskopi altında incelendi. Verilen kontrast maddenin ekstravaze olduğu gözlemlendi. Kateter içinden kılavuz tel gönderilerek, kateter kılavuz tel üzerinden ilerletildi. Tekrarlanan kontrastlı incelemede kontrast ekstravazasyonu görülmemesi üzerine, kateter aynı pozisyonda tespit edildi ve kapatıldı. Sıvı ve kan

resüsitasyonuna yanıt veren hasta yoğun bakım koşullarında takibe alındı. Yoğun bakım ünitesinde girişimsel radyoloji uzmanı tarafından ultrason ile değerlendirilen hastada kateterin sağ portal ven içinde olabileceği öne sürüldü. Kanamasının durması ve resüsitasyona cevap vermesi nedeniyle hastanın geçici olarak takip edilmesi kararlaştırıldı.

Kanamadan sonraki 10. günde hastanın genel durumu iyileşti. Karnın kontrastlı bilgisayarlı tomografi incelemesinde hiçbir anomaliye rastlanmadı. Kanamadan sonraki 25. günde hasta portobiliyer fistülün kapatılması ve perkütan kateterin çekilmesi için girişimsel radyoloji uzmanı tarafından değerlendirildi. Öncelikle kateterden kontrast madde verilerek portohepatik trakt görüntüldü (Şekil 1). Kateter traktı jel köpük ile kapatılarak çekildi. İşlem sonrasında 48 saat boyunca takip edilen hastada herhangi bir hemodinamik değişiklik meydana gelmedi. Karın ultrasonografisinde de kanamaya dair hiçbir bulgu saptanmayan hasta dreniyle taburcu edildi.

Safra fistülü devam eden hasta taburcu olduktan 8 hafta sonra ameliyata alındı. Safra kaçağına yol açan sağ sektöryel dal bulundu ve çevre parankimi diseke edilerek rekonstrüksiyon için gerekli uzunluk elde edilmeye çalışıldı. Rekonstrüksiyon için yeterli uzunluk sağlanamaması nedeniyle açık safra kanalı dikildi. Ameliyat sonrası dönemde herhangi bir komplikasyonla karşılaşmayan hasta karın dreni, drenajın tamamen seröz vafa dönmesi nedeniyle, 4. günde çekilerek taburcu edildi. Ameliyattan sonraki 3 aylık dönemde karaciğer fonksiyon testlerinde herhangi bir anormallik saptanmayan hasta düzenli kontrollere çağırıldı. Hastaya çalışma öncesi bilgi verildi. Hasta yazılı onam formu alınmış olup tarafımızdan saklanmaktadır.

TARTIŞMA

Ameliyat sırasında fark edilen SYY'ler, (ki bunlar azınlığı oluşturur), farklı yöntemlerle tedavi edilebilirler (2). Safra yolu yaralanmasının tipi ve cerrahın tecrübesi tedavi başarısını en fazla etkileyen faktörlerdir (2). Strasberg sınıflamasına göre tip E₂ veya koledok kanalında bifurkasyona 20 mm'den daha yakın bir bölgede olan tam kesilerde önerilen tedavi şekli hepatikojejunostomidir (2, 7). Diğer önemli bir öneri de, bu tamiri sorumlu cerrahın değil, tecrübeli bir hepatobiliyer cerrahın yapmasıdır; zira, ikisi arasında başarı oranı anlamlı ölçüde farklıdır (%30'a karşı %80) (1). Hatta, hali hazırda bir hepatobiliyer cerrah mevcut değilse, tamir yapmaksızın sadece drenaj uygulayarak hastanın tecrübeli bir merkeze gönderilmesi önerilmektedir. Bu olguda, sorumlu cerrah, doğru bir davranış sergileyerek, daha kıdemli bir cerrahi ameliyathaneye davet etmiştir. Kıdemli cerrah, SYY'ler ve tedavileri konusunda yeterli tecrübeye sahip olduğu için eş zamanlı onarımı uygun görmüştür.



Şekil 1. Portobiliyer fistül traktı jel köpük ile kapatılmış

Hepatikojejunostomi anastomozunda ayrışma ve buna bağlı inatçı safra fistülü gelişmesi halinde en sık başvurulan yöntem perkütan transhepatik safra drenajıdır (2). Anastomoz darlığının aksine, bu tip kaçaklarda karaciğer içi safra yolları genişlemez. Bu durum önceden perkütan transhepatik safra drenajı için bir engel kabul edilirdi. Ancak, günümüzde, tecrübeli girişimsel radyologlar bunu bir engel olarak kabul etmemektedir (4-6). Sunulan olguda da safra yollarında genişleme olmamasına rağmen, tecrübeli bir girişimsel radyoloğa sahip olduğumuz için, olguyu onunla konsülte ederek perkütan transhepatik safra drenajı uyguladık. İşlem başarılı olmasına rağmen, kateter komplikasyonlarından biri olan kateter göçü meydana geldi.

Sorumlu cerrah, ana safra kanalındaki yaralanmanın anatomisini net olarak görmesine rağmen, eşlik eden bir varyasyon olasılığını ekarte etmek için ameliyat sırasında kolanjiyografiden faydalanabilirdi. Bu sayede, belki de, eşlik eden sağ sektöryel dal kesisini tespit edecek ve bunun tamirini de eş zamanlı olarak yapacaktı. Böylece, hastada ek bir komplikasyon gelişmesi önlenecekti.

Eğer bu hastada koledok kanalı ile ilgili bir yaralanma olmaksızın izole sağ sektöryel dal kesisi olsaydı ve bu durum ameliyat sırasında gözden kaçsaydı, inatçı safra fistülü gelişmesi halinde öncelikle tanısız endoskopik retrograd kolanjiyopankreatografi uygulanacaktı. Yaralanmanın tanımlanmasını takiben de, endoskopik sfinkterotomi yapılacaktı (8). Buna rağmen devam etmesi halinde ise, tercihan rekonstrüksiyon ve rekonstrüksiyon mümkün değilse kanalın dikilmesi şeklinde bir tedavi şeması izlenecekti. Bu olguda endoskopik girişimlerin tercih edilmemesinin nedeni hepatikojejunostomi anastomozunun varlığıydı. Yine, son ameliyatta sağ sektöryel dalın dikilmesinin nedeni, dalın rekonstrüksiyonu için yeterli uzunluğun parankim diseksiyonuna rağmen elde edilememesiydi.

Perkütan safra yolu kateterindeki ani kanamanın nedeni, safra yollarına uygulanan girişimin bir komplikasyonu olarak oluşan safra kanalı ile hepatic arter veya portal ven arasındaki bir fistül de olabilirdi. Ancak, perkütan girişim sırasında zaten bilinen bir portal ven kateterizasyonunun olması, bize kanama kaynağı olarak öncelikle kateterin portal vene göçünü düşündürdü. Eğer kontrastlı grafi ile bunu doğrulayamasaydık, tutumumuz kanama kontrolü sağlama amaçlı acil laparotomi olacaktı.

Bu olguda, kuşkusuz akla gelen önemli bir soru da, safra peritoniti bulguları olmadığı ve fistül kontrol altında olduğu için, hastada beklentisel tedavi ile izlemin daha uygun olup olmayacağıdır. Geriye dönük düşünüldüğünde, doğal olarak, beklentisel tedavi ağır basacaktır. Ancak, hastanın hikayesinde farklı bir senaryo da söz konusu olabilirdi: Biliyoenterik anastomoz sonrasında gelişen inatçı safra fistülü nedeniyle yapılan perkütan transhepatik kolanjiyografide anastomoz kaçağı saptanabilir; herhangi bir komplikasyon gelişmeden perkütan yolla yerleştirilen internal safra kateteri sayesinde anastomozun ek bir komplikasyona yol açmadan ve ek bir cerrahi işlem gerekmeksizin iyileşmesi sağlanabilirdi.

Safra yolu kateterinin portal vene göçü nedeniyle meydana gelen kanama yine girişimsel radyolog tarafından başarı ile tedavi edilmiştir. Aksi takdirde, bir cerrahi girişim söz konusu olacak ve bu cerrahi girişim belki de başarısızlıkla veya büyük bir karaciğer rezeksiyonu ile sonuçlanacaktı.

Son olarak da, SYY'lerin kolesistektomi işlemi ile eş zamanlı tamir edildiği olgularda anastomoz komplikasyonu çıkması halinde mutlaka eşlik eden damar yaralanmaları araştırılmalıdır (2). Safra yolu yaralanmalarına en sık hepatic arter yaralanmaları eşlik eder. Her ne kadar, bu damar yaralanmaları çoğunlukla klinik olarak belirgin sonuçlara yol açmasa da ve bu nedenle de sıklıkla tamir

ihtiyacı doğmasa da, biliyoenterik anastomozda komplikasyona yol açabilecek bir iskemiye yol açabilirler (1, 2).

SONUÇ

Bu olgunun sunumundaki esas amaç, çok sayıda genel cerrahın günlük uygulamalarının rutin bir parçası olan kolesistektomi işleminin ne denli ağır sonuçlara yol açabileceğini irdetmektir. Sonuç olarak, kolesistektomi yapılmaya devam edildiği sürece, safra yolu yaralanmaları da görülmeye devam edecektir; dolayısıyla, her genel cerrahın safra yolu yaralanmalarının muhtemel sonuçları konusunda fikre sahip olması gereklidir.

Etik Komite Onayı: Bu çalışma için etik komite onayı Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nden alınmıştır.

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

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

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

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 Bakırköy Dr. Sadi Konuk Training and Research Hospital.

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

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept - M.K.; Design - M.K.; Supervision - M.G., H.A.; Data Collection and/or Processing - M.K.; Analysis and/or Interpretation - H.A., M.G.; Literature Review - M.K.; Writer - M.G.; Critical Review - H.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. Wu YV, Linehan DC. Bile duct injuries in the era of laparoscopic cholecystectomies. Surg Clin North Am 2010; 90: 787-802. [CrossRef]
2. McPartland KJ, Pomposelli JJ. Iatrogenic biliary injuries: Classification, identification, and management. Surg Clin N Am 2008; 88: 1329-1343. [CrossRef]
3. Stewart L, Way LW. Bile duct injuries during laparoscopic cholecystectomy. Factors that influence the results of treatment. Arch Surg 1995; 130: 1123-1128. [CrossRef]
4. Weber A, Gaa J, Rosca B, Born P, Neu B, Schmid RM, et al. Complications of percutaneous transhepatic biliary drainage in patients with dilated and nondilated intrahepatic bile ducts. Eur J Radiol 2009; 72: 412-417. [CrossRef]
5. Mueller PR, van Sonnenberg E, Ferrucci JT. Percutaneous biliary drainage: Technical and catheter related problems in 200 procedures. Am J Radiol 1982; 138: 17-23.
6. Oh HC, Lee SK, Lee TY, Kwon S, Lee SS, Seo DW, et al. Analysis of percutaneous transhepatic cholangioscopy-related complications and the risk factors for those complications. Endoscopy 2007; 39: 731-736. [CrossRef]
7. Strasberg SM, Hertl M, Soper NJ. An analysis of the problem of biliary injury during laparoscopic cholecystectomy. J Am Coll Surg 1995; 180: 101-125.
8. Parlak E, Çiçek B, Dişibeyaz S, Kuran SÖ, Oğuz D, Şahin B. Treatment of biliary leakages after cholecystectomy and importance of stricture development in the main bile duct injury. Turk J Gastroenterol 2005; 16: 21-28.



Nadir bir mekanik barsak tıkanıklığı nedeni: İntestinal miyeloid sarkom

A rare cause of mechanical obstruction: Intestinal myeloid sarcoma

Tayfun Yoldaş, Varlık Erol, Batuhan Demir, Cüneyt Hoşçoşkun

ABSTRACT

Miyeloid sarkom ekstrapedüller immatür miyeloid hücrelerden kaynaklanan, nadir görülen agresif seyirli bir tümördür. Akut miyeloid lösemili hastaların relapsı olarak karşımıza çıkabilir. Bazen lösemi tanısı olmaksızın solid bir tümör olarak da görülebilmektedir. Mekanik barsak tıkanıklığı semptomları ile başvuran 44 yaşında erkek hasta opere edildi. Operasyonda ince barsak tıkanıklığına neden olan bir tümör saptandı. Tümör rezeke edilerek uç uca anastomoz uygulandı. Patoloji sonucu miyeloid sarkom olarak rapor edildi. Postoperatif dönem sorunsuz seyretti ve hastaya adjuvan tedavi uygulandı. Bu olgu sunumunda ince barsak miyeloid sarkomunun klinik bulguları ve tedavisinin irdelenmesi amaçlandı.

Anahtar Kelimeler: Barsak tıkanıklığı, miyeloid, sarkom

ÖZET

Myeloid sarcoma is a rare aggressive tumour that originates from immature extramedullary myeloid cells. It can be seen as a relapse in patients with acute myeloid leukaemia. Sometimes it can be seen in the form of a solid tumour without any evidence of leukaemia. A case of a 44-year-old male patient who was admitted with symptoms and signs of mechanical intestinal bowel obstruction was operated on. The operation findings showed small bowel obstruction due to a mass. The mass was then resected with end-to-end intestinal anastomosis. The resected mass pathology results were consistent with myeloid sarcoma. The post-operative period was uneventful and adjuvant therapy was applied. In this case report we aimed to evaluate the clinical signs and treatment modalities of small intestinal myeloid sarcoma.

Key Words: Intestinal obstruction, sarcoma, myeloid

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

Bu olgu, 18. Ulusal Cerrahi
Kongresi'nde (23-27 Mayıs 2012,
İzmir) sunulmuştur.

*This case is presented in 18th
National Surgical Congress (23-27
May 2012, İzmir)*

Yazışma Adresi
Address for Correspondence
Dr. Varlık Erol

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi
Hastanesi, Genel Cerrahi
Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye
Tel.: +90 232 390 40 20
e-posta:
varlikero@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 16.11.2012
Kabul Tarihi / Accepted: 02.12.2012
Çevrimiçi Yayın Tarihi /
Online Available Date: 09.07.2013

©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

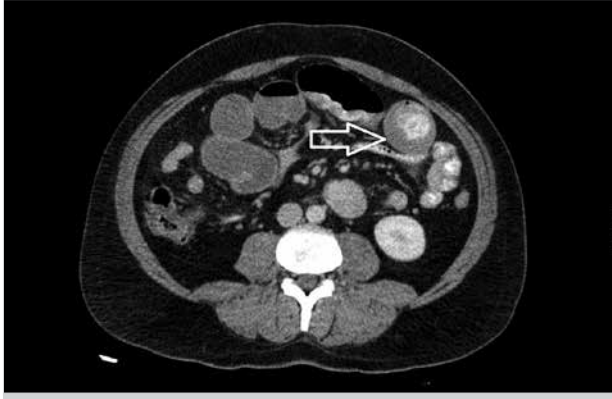
GİRİŞ

Miyeloid sarkom (MS) agresif seyirli nadir görülen bir tümördür (1). Ekstrapedüller immatür miyeloid hücrelerden kaynaklanır (1, 2). İlk olarak Burns tarafından 1811'de tanımlandı ve daha sonra King tarafından miyeloperoksidaz ile yeşil boyandığı için kloroma olarak isimlendirildi (3, 4). Vücutta genellikle kemik, periost, yumuşak doku, lenf nodları, deri, orbita, paranazal sinüsler, gastrointestinal sistem, genitouriner sistem, meme, serviks, tükrük bezleri, mediasten, plevra, kalp, periton, safra yolları, santral sinir sisteminde lokalize olurlar. Ancak ikiden daha fazla organda tutulumun görülmesi sık rastlanan bir durum değildir (5). Akut miyeloid lösemiye (AML), miyelodisplastik bozukluğa ve miyelodisplastik sendroma dönüşebilmektedir (6). Bazen de lösemi bulguları olmaksızın solid bir tümör şeklinde ortaya çıkabilirler. Bu hastaların çoğunda miyeloid sarkom tanısını takiben 1 ile 49 ay içinde genellikle AML gelişir (7). Her ne şekilde olursa olsun miyeloid sarkom varlığı kötü prognoz işaretidir. Bu olgu sunumunda ince barsak miyeloid sarkomunun klinik bulguları ve tedavisinin irdelenmesi amaçlandı.

OLGU SUNUMU

Kırk dört yaşında erkek hasta; yaklaşık 5 aydır karın ağrısı, distansiyon, bulantı, kusma şikayetleri nedeniyle tetkik ve tedaviler uygulandıktan sonra şikayetlerinin gerilememesi üzerine Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi acil servisine başvurdu. Belirtilen şikayetler ile acil servise kabul edilen, dışkılaması olmayan ve kusmaları devam eden, fizik muayenesinde akut karın bulguları görülmeyen hastanın çekilen ayakta direk karın grafisinde ince barsak düzeyinde hava sıvı seviyeleri ve ince barsak anslarında mekanik barsak tıkanıklığına işaret eden dilatasyon saptandı. Karın ultrasonografisinde dilate barsak ansları dışında patoloji saptanmadı. Çekilen bilgisayarlı tomografide, ileal anslar düzeyinde submukozal hematoma ile uyumlu duvar kalınlaşması ve bu düzeyde mekanik barsak tıkanıklığı ile uyumlu bulgular olduğu görüldü (Şekil 1). Biyokimyasal parametrelerinde anormallik saptanmadı. Bilinen diyabetes mellitus (DM) dışında ek hastalık öyküsü yoktu.

Klinik takibin beşinci gününde şikayetlerinin gerilememesi üzerine hastaya operasyon kararı verildi. Ocak 2012'de yapılan operasyonda, eksplorasyonda ince barsakta ileal anslar düzeyinde tıkanıklığa



Şekil 1. Bilgisayarlı tomografide kitlenin görünümü

neden olan yaklaşık 5 cm büyüklüğünde kitle saptanması üzerine parsiyel ince barsak rezeksiyonu, uç uca anastomoz uygulandı (Şekil 2). Hastanın patoloji sonucu ince barsak miyeloid sarkomu olarak belirtildi; incelemede barsak duvarını tümüyle içine alan orta boy hücrelerin oluşturduğu difüz infiltrasyon görüldü. İmmünohistokimyasal incelemede neoplastik infiltrasyon CD34, CD68, lizozim, MPO, CD117, CD38 ve bcl-2 pozitif; CD2, CD3, CD4, CD8, CD10, CD20, CD56, CD57, CD79a, CD138, MUM-1, PAX5, sitokeratin oscar negatif saptandı. Ki67 proliferasyon indeksi %70 dolayında bulundu. Ek komplikasyon gelişmeyen hasta operasyon sonrası 7. günde hematoloji kliniğine yönlendirilerek taburcu edildi. Takipte, postoperatif 9. ayında sistemik kemoterapi uygulanan hasta tam remisyonda olup nüks veya AML saptanmadı.

TARTIŞMA

Miyeloid sarkom (granulositik sarkom (GS)) AML gelişen hastalarda relapslarda görülebildiği gibi, bu olguda olduğu gibi izole olarak da karşımıza çıkabilmektedir. Çok nadir bir ekstra medüller neoplazm olup miyeloproliferatif hastalıkların %3-%4,7'sinde görülür (8, 9). Dünya Sağlık Örgütü hematopoetik tümörlerden olan MS'u iki ana başlık altında incelemektedir; daha sık görülen form olan GS genellikle miyeloblastlar, nötrofiller ve miyeloid öncüllerden oluşurken, daha nadir görülen form olan monoblastik sarkom monoblastlardan oluşur ve akut monoblastik sarkom ile ilişkilidir (10). Genellikle çocuk ve genç erişkinlerde sık görülür. Kore'de yapılan bir çalışmada 41 hastalık MS serisi bildirilmiş, hastaların çoğunun 40 yaşından genç olduğu bildirilmiştir (2). İnce barsakta görülen MS çok nadir olup; bugüne kadar en fazla 10 hastalık seri bildirilmiştir (2). En yaygın lokalizasyon yeri sırasıyla deri ve lenf bezleridir. Gastrointestinal sistemde görülen MS makroskopik olarak duvar kalınlaşması, polipoid kitle, ekzofitik kitle veya ülser lezyon şeklinde karşımıza çıkabilir. Gastrointestinal sistemde ortaya çıktığında genellikle parsiyel veya tam mekanik barsak tıkanıklığına bağlı akut veya aralıklı karın ağrısı şikayetlerine neden olur. Daha az görülen semptomlar bulantı, kusma, ateş ve kanamadır (11). Gastrointestinal sistemde en sık tutulum yeri ince barsaklardır (7, 8, 12). Daha nadir olarak mide, kalın barsak ve appendiks tutulumları bildirilmiştir (11). MS'da genellikle sınırlı alan tutulumu mevcut olup, ikiden daha fazla alan tutulumunun izlenmesi olağan bir bulgu değildir. Lenf nodülü tutulumu sık olmakla birlikte AML'si olmayan izole



Şekil 2. Ameliyat görüntüsü

MS'lu hastalarda görülmeyebilir. İzole MS histopatolojik olarak bir çok lenfoma ve hematopoetik tümörler ile karışabilmekte iken son yıllarda MS için miyeloperoksidaz, klorasetat esterase, lizozim, CD43, CD13, CD33, CD117 gibi spesifik immünohistokimyasal belirteçlerin kullanılmaya başlamasıyla tanılabilir zorluk ve hatalar oldukça azalmıştır (13). Prognozu değişken olmakla birlikte AML ile benzerdir. Imrie ve ark. (14) çalışmalarında izole MS'lu hastalarda ortalama 9 ay sonra AML geliştiği ve ortalama sağkalımın 22 ay olduğu ve lokal radyoterapi veya cerrahinin sağkalımı etkilemediği bildirilmiştir. Tedavide cerrahi sonrası kemoterapi ve bu tümörler radyosensitif olduklarından radyoterapi uygulanabilir. Tedavi seçeneklerinden en faydalısı sistemik kemoterapidir. Yamauchi ve ark. (12), MS tanısından sonraki non-lösemik dönemi sistemik kemoterapi alan hastalarda ortalama 12 ay almayan hastalarda ortalama 3-6 ay olarak bulmuşlardır. Kowal ve ark. (15) ise, ileumda MS tespit edilen 8 yaşındaki erkek hastaya cerrahi rezeksiyon, sistemik kemoterapi ve allojenik kemik iliği nakli uygulamışlar, hastanın 4 yıl boyunca nüks olmadan tam remisyonda kaldığını belirtmişlerdir.

SONUÇ

İzole miyeloid sarkom tespit edilen hastalarda gastrointestinal semptomların varlığında (tıkanıklık, kanama) cerrahi rezeksiyon sonrası non-lösemik dönemi uzatmak ve sağkalımı arttırmak için en faydalı tedavi seçeneği sistemik kemoterapidir. Bu tümörler radyosensitif olduklarından radyoterapi de uygulanabilir. Hastalar cerrahi tedavi sonrası AML gelişimi açısından mutlaka iyi bilgilendirilmeli ve takip altında tutulmalıdır.

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

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - T.Y., V.E.; Tasarım - T.Y., V.E.; Denetleme - T.Y., C.H.; Kaynaklar - B.D.; Malzemeler - T.Y., V.E.; Veri toplanması ve/veya işlemesi - T.Y., B.D.; Analiz ve/veya yorum - C.H.; Literatür taraması - T.Y., V.E.; Yazıyı yazan - V.E.; Eleştirel inceleme - C.H.

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 - T.Y., V.E.; Design - T.Y., V.E.; Supervision - T.Y., C.H.; Funding - B.D.; Materials - T.Y., V.E.; Data Collection and/or Processing - T.Y., B.D.; Analysis and/or Interpretation - C.H.; Literature Review - T.Y., V.E.; Writer - V.E.; Critical Review - C.H.

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

KAYNAKLAR

1. Benjazia E, Khalifa M, Benabdelkader A, Laatiri A, Braham A, Lettaief A, et al. Granulocytic sarcoma of the rectum: Report of one case that presented with rectal bleeding. *World J Gastrointest Pathophysiol* 2010; 1: 144-146. [\[CrossRef\]](#)
2. Jung SH, Kim HC, Yu CS, Kim JC. Solitary preleukemic granulocytic sarcoma as a cause of small bowel obstruction. *Gut Liver* 2007; 1: 82-86. [\[CrossRef\]](#)
3. Burns A. Observations of surgical anatomy. In: Burns A, editor. *Head and neck*. Edinburgh: Thomas Royce and Company 1811.p.364-366.
4. King A. A case of chloroma. *Monthly J Med* 1853; 17: 97.
5. Best-Aguilera CR, Vazquez-Del Mercado M, Muñoz-Valle JF, Herrera-Zarate L, Navarro-Hernandez RE, Martin-Marquez BT, et al. Massive myeloid sarcoma affecting the central nervous system, mediastinum, retroperitoneum, liver, and rectum associated with acute myeloblastic leukaemia: a case report. *J Clin Pathol* 2005; 58: 325-327. [\[CrossRef\]](#)
6. Antic D, Elezovic I, Bogdanovic A, Vukovic NS, Pavlovic A, Jovanovic MP, et al. Isolated myeloid sarcoma of the gastrointestinal tract. *Intern Med* 2010; 49: 853-856. [\[CrossRef\]](#)
7. Nieman RS, Barcos M, Berard C. Granulocytic sarcoma: A clinicopathologic study of 61 biopsied cases. *Cancer* 1981; 48: 1426-1437. [\[CrossRef\]](#)
8. Byrd JC, Edenfield WJ, Shields DJ, Dawson NA. Extramedullary myeloid cell tumors in acute nonlymphocytic leukemia: a clinical review. *J Clin Oncol* 1995; 13: 1800-1816.
9. Uyesugi WI, Watabe J, Petermann G. Orbital and facial granulocytic sarcoma (chloroma): a case report. *Pediatr Radiol* 2000; 30: 276-278. [\[CrossRef\]](#)
10. Brunning RD, Matutes E, Flandrin G, et al. Acute myeloid leukemia not otherwise categorized: myeloid sarcoma. In: Jaffe ES, Harris NL, Stein H, et al, eds. *World Health Organization Classification of Tumours: Pathology and Genetics of Tumours of Haematopoietic and Lymphoid Tissues*. Lyon, France: IARC Press; 2001: 104-105.
11. Kohl SK, Aoun P. Granulocytic sarcoma of the small intestine. *Arch Pathol Lab Med* 2006; 130: 1570-1574.
12. Yamauchi K, Yasuda M. Comparison in treatments of nonleukemic granulocytic sarcoma: report of two cases and a review of 72 cases in the literature. *Cancer* 2002; 94: 1739-1746. [\[CrossRef\]](#)
13. Erkut N, Vetem İ, Çobanoğlu Ü, Sönmez M. Yaygın ekstramedüller tutulum ile seyreden miyelodisplastik sendromu takiben gelişen akut miyeloid lösemi: olgu sunumu. *Acta Oncologica Turcica* 2009; 42: 121-124.
14. Imrie KR, Kovacs MJ, Selby D, Lipton J, Patterson BJ, Pantalony D, et al. Isolated chloroma: the effect of early antileukemic therapy. *Ann Intern Med* 1995; 123: 351-353. [\[CrossRef\]](#)
15. Kowal-Vern A, Johnson FL, Trujillo Y, Nachman J, Radhakrishnan J, Conard P, et al. Granulocytic sarcoma of the ileum treated by bone marrow transplantation. *Am J Pediatr Hematol Oncol* 1991; 13: 34-38. [\[CrossRef\]](#)



Akut mide dilatasyonuna bağlı mide nekrozu ve perforasyonu

Gastric necrosis and perforation caused by acute gastric dilatation

Ebubekir Gündeş, Tevfik Küçükartallar, Ahmet Tekin, Murat Çakır

ABSTRACT

Akut gastrik dilatasyon ilk olarak 1833 yılında Duplay tarafından tarif edilmiştir. Biz akut mide dilatasyonuna bağlı mide nekrozu ve perforasyonu saptanan 55 yaşındaki bir erkek hastayı literatür eşliğinde sunmak istedik. Mide nekrozu ve perforasyonu oldukça nadir görülür, çünkü mide zengin bir kan dolaşımına sahiptir. Klinik olarak olguların %90'ından fazlasında kusma şikayeti mevcuttur. Tanıyı ve etyolojiyi ortaya koymada bilgisayarlı tomografi önemlidir. Peritonit bulguları olmayan ve endoskopide nekroz gelişmemiş hastalarda medikal tedavi yararlı olabilir. Cerrahi tedavide geç kalınan olgularda mortalite oranı yüksektir.

Anahtar Kelimeler: Mide perforasyonu, mide nekrozu, mide dilatasyonu

ÖZET

Acute gastric dilatation was first defined by Duplay in 1833. We herein present the case of a 55-year-old male patient diagnosed with gastric necrosis and perforation caused by acute gastric dilatation. Since the stomach has a rich blood circulation, necrosis and perforation are rarely seen. Clinically, more than 90% of cases have complaints of vomiting. The most useful method in revealing the diagnosis and aetiology is computerized tomography. Medical treatment is appropriate for cases where no necrosis and peritonitis findings are detected through endoscopy. Delays in surgical treatment increase the risk of mortality.

Key Words: Gastric perforation, gastric necrosis, gastric dilatation

Necmettin Erbakan Üniversitesi
Meram Tıp Fakültesi, Genel
Cerrahi Anabilim Dalı, Konya,
Türkiye

Yazışma Adresi
Address for Correspondence
Dr. Ebubekir Gündeş

Necmettin Erbakan Üniversitesi
Meram Tıp Fakültesi, Genel
Cerrahi Anabilim Dalı, Konya,
Türkiye
Tel.: +90 505 860 67 40
e-posta:
ebubekir82@hotmail.com

Geliş Tarihi / Received: 21.10.2012
Kabul Tarihi / Accepted: 09.01.2013
Çevrimiçi Yayın Tarihi /
Online Available Date: 09.07.2013

©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

GİRİŞ

Nekroz ve perforasyona yol açan mide dilatasyonu çok nadirdir (1, 2). Çoğunlukla postoperatif dönemde görülen bir komplikasyondur. Erken tanı konmadığında, ya da hasta geç dönemde hastaneye başvurduğunda ölüme neden olabilen nekroz ve rüptür gelişebilir (2). Patogenezi halen tartışmalıdır (3). En sık şikâyet kusma olup genelde karın ağrısı ve karın şişkinliği de eşlik eder (4). Nekroz ve perforasyon gelişen olgularda acil operasyon gerekir. Acil servisimize kusma ve karın ağrısı şikâyeti ile başvuran, akut mide dilatasyonuna bağlı mide nekrozu ve perforasyonu saptanan bir olguyu sunmak istedik.

OLGU SUNUMU

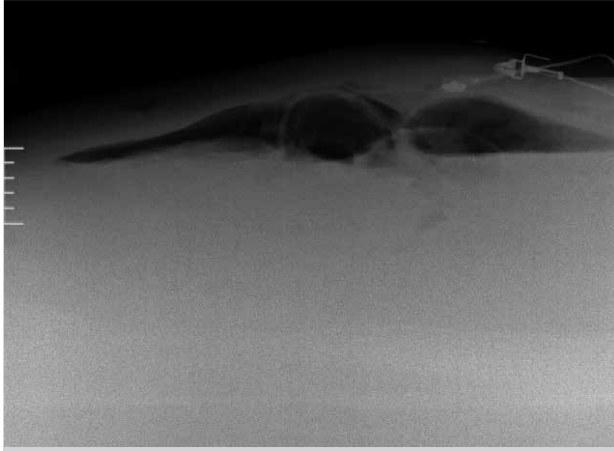
Elli beş yaşında erkek hasta yaklaşık 4 gün önce başlayan bulantı, kusma ve karın ağrısı şikayeti ile acil servisimize başvurdu. Öyküsünde 10 yıldır diabetes mellitus ve 3 yıldır kronik böbrek yetmezliği nedeniyle diyalize girdiği öğrenildi. Muayenesinde hasta endişeli, taşikardik ve hipotansif idi. Ateşi yoktu. Karın distandü görünümde olup barsak sesleri duyulmadı. Defans ve rebaunt vardı. Lökosit değeri 14,000/mm³'ün üzerindeydi. Lateral dekübit grafisinde karın içi serbest hava (Şekil 1) mevcuttu. Karın tomografisinde (BT) ise karın içinde serbest hava ve sıvı, mide duvarında intramural hava odacıkları olduğu görüldü (Şekil 2).

Hastaya bu bulgularla akut cerrahi karın ön tanısı ile laparotomi yapıldı. Operasyonda midenin büyük kurvatur tarafının tamamen nekrotik ve perfore olduğu görüldü (Şekil 3). Karın içerisinde aşırı derecede gıda artıkları olmasına rağmen perfore olan mide dilate ve sindirilmemiş gıda ile dolu idi. Volvulus ya da adezyon yoktu. Çölyak trunkus ve süperior mezenterik arterde pulsasyon alınıyordu. Bu bulgularla hastada akut mide dilatasyonuna bağlı iskemi ve perforasyon düşünüldü. Hastaya total gastrektomi ve Roux-Y özofagojejunostomi işlemi uygulandı. Piyes açıldığında ise midenin kardiya bölümü hariç tüm midenin nekrotik olduğu görüldü (Şekil 4). Patolojik inceleme sonucu iskemik gastropati olarak yorumlandı.

Operasyon sonrası hasta yoğun bakımda takip edildi. Takiplerinin 3. günü sepsis ve pnömoni nedeniyle hasta kaybedildi.

TARTIŞMA

Akut gastrik dilatasyon ilk olarak 1833'de Duplay tarafından tarif edilmiştir (1). Mide nekrozu ve perforasyonu oldukça nadirdir çünkü mide zengin bir dolaşım sistemine sahiptir. Bildirilen vakaların çoğunluğu



Şekil 1. Lateral dekübit karın grafisinde serbest hava görünümü



Şekil 2. Bilgisayarlı tomografide serbest hava ve mide duvarında intramural hava odacıklarının görünümü

postoperatif hastalardan oluşmaktadır. Diğer nedenler arasında: mide çıkış obstrüksiyonu, retroperitoneal tümörler, anoreksiya nervoza ve bulimia, psikojenik, diabetes mellitus, travma, elektrolit bozuklukları, serebral palsy, diyafragmatik herniasyon, gastrik volvulus bulunmaktadır (2, 3). Patogenezi halen tartışmalıdır (2, 4). Hastamızın öyküsünde, yaklaşık 10 yıllık diabetes mellitus ve 3 yıllık kronik böbrek yetmezliği mevcuttu.

Klinik olarak olguların %90'ından fazlasında kusma şikâyeti mevcuttur. Bunun yanında, epigastrik dolgunluk, karında distansiyon ve ağrı şikâyetleri eşlik eder (5-8). Hastamız acil servise bulantı, kusma ve şiddetli karın ağrısı şikâyeti ile başvurdu.

Fizik muayenede distansiyon, epigastrik hassasiyet, defans, rebaunt saptanabilir. Ayakta direkt karın grafisinde mide fundusuna ait geniş bir hava sıvı seviyesi, perfore olgularda ise diyafragma altı serbest hava saptanabilir. En yararlı görüntüleme yöntemi karın tomografisidir. Tanı ve etyoloji göstermede yararlıdır (6). Endoskopi ise mide mukozasının durumunu göstermede önemlidir (7). Hastamızın muayenesinde defans ve rebaunt tespit edildi. Çekilen lateral dekübit grafisinde karın içi serbest hava tespit edildi. Çekilen BT'de ise karın içinde serbest hava ve sıvı, mide duvarında intramural hava odacıkları olduğu görüldü.



Şekil 3. Midenin büyük kurvatur tarafının tamamen nekrotik ve perfore olduğu görünüm



Şekil 4. Mide piyesinin açılmış hali

Akut gastrik dilatasyonda mide içeriğinin aşırı artışı mide duvarına baskı oluşturarak nekroz ve perforasyona, vena kava inferiora baskı oluşturarak azalmış venöz dönüş ve hipotansiyona neden olmaktadır. Akut gastrik dilatasyon, nazogastrik dekompresyonu, uygun sıvı ve elektrolit tedavisi ile kontrol altına alınabilir. Üst gastrointestinal sistem endoskopisi dekompresyona yardımcı olabilir. Medikal tedavi, peritonit bulgularının ve endoskopide nekroz alanlarının olmadığı olgularda uygundur (1, 2).

Nekroz ve perforasyon gelişmiş olgularda cerrahi tedavi gerekir (2). Literatürde akut masif mide dilatasyonlarının çoğunluğu opere edilerek tedavi edilmiştir (1, 2, 9). Nekroz ve perforasyon gelişen olgularda geciken cerrahi sonrası mortalite %80'e varmaktadır (9). Cerrahi tedavi seçenekleri; cerrahi dekompresyon, parsiyel gastrektomi, total gastrektomi ve özofago-jejunostomi, total gastrektomi ile servikal özofagostomi ve beslenme jejunostomisi yapılabilir (1, 2, 4, 8). Operasyonda, midenin totalinin iskemik ve büyük kurvaturdan perfore olduğu görüldü. Bu nedenle total gastrektomi ve Roux-Y özofago-

jejunostomi işlemi uyguladık. Postoperatif 3. gün hasta sepsis ve pnömoni tanıları ile kaybedildi.

SONUÇ

Akut masif mide dilatasyonu nadir görülmektedir. Erken tanı önemlidir. Tanıyı ve etyolojiyi ortaya koymada BT önemlidir. Peritonit bulguları olmayan ve endoskopide nekroz gelişmemiş hastalarda medikal tedavi denenebilir. Cerrahi tedavide geç kalınan vakalarda mortalite oranı yüksektir.

Çıkar Çatışması: Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Çalışmanın düşünülmesi ve planlanması - E.G., A.T.; Verilerin elde edilmesi - T.K., A.T.; Verilerin analizi ve yorumlanması - E.G., M.Ç.; Yazının kaleme alınması - E.G.

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

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Study concept and design - E.G., A.T.; Acquisition of data - T.K., A.T.; Analysis and interpretation of data - E.G., M.Ç.; Preparation of the manuscript - E.G.

KAYNAKLAR

1. Todd SR, Marshall GT, Tyroch AH. Acute gastric dilatation revisited. *Am Surg* 2000; 66: 709-710.
2. Turan M, Sen M, Canbay E, Karadayi K, Yildiz E. Gastric necrosis and perforation caused by acute gastric dilatation: report of a case. *Surg Today* 2003; 33: 302-304. [\[CrossRef\]](#)
3. Bortul M, Scaramucci M, Tonello C, Spivach A, Liguori G. Gastric wall necrosis from organo-axial volvulus as a late complication of laparoscopic gastric banding. *Obes Surg* 2004; 14: 285-287. [\[CrossRef\]](#)
4. Lim JE, Duke GL, Eachempati SR. Superior mesenteric artery syndrome presenting with acute massive gastric dilatation, gastric wall pneumatosis and portal venous gas. *Surgery* 2003; 134: 840-843. [\[CrossRef\]](#)
5. Chaun H. Massive gastric dilatation of uncertain etiology. *Can Med Assoc J* 1969; 100: 346-348.
6. Adson DE, Mitchell JE, Trenkner SW. The superior mesenteric artery syndrome and acute gastric dilatation in eating disorders: a case report of two cases and a review of the literature. *Int J Eat Disord* 1997; 21: 103-114. [\[CrossRef\]](#)
7. Luncă S, Rikkers A, Stănescu A. Acute massive gastric dilatation: severe ischemia and gastric necrosis without perforation. *Rom J Gastroenterol* 2005; 14: 279-283.
8. Holtkamp K, Mogharrebi R, Hanisch C, Schumpelick V, Herpertz-Dahlmann B. Gastric dilatation in a girl with former obesity and atypical anorexia nervosa. *Int J Eat Disord* 2002; 32: 372-376. [\[CrossRef\]](#)
9. Koyazounda A, Le Baron JC, Abed N, Daussy D, Lafarie M, Pinsard M. Gastric necrosis caused by acute gastric dilatation. Total gastrectomy. Recovery. *J Chir (Paris)* 1985; 122: 403-407.



Genel cerrahlar ve endoskopi eğitimi

General surgeons and endoscopy training

İ. Ethem Geçim

Sayın Editör,

2000 yılında Türk Tabipleri Birliği'nden (TTB), o dönem sekreterlik görevinde olduğum Türk Cerrahi Derneği'ne (TCD) bir yazı gönderildi. Gastroenterolog meslektaşlarımız TTB'ye başvurarak özel sigorta, banka gibi kuruluşların genel cerrahi uzmanları tarafından yapılan endoskopik muayenelere ödeme yapmaması için TTB'nin karar almasını istemişlerdi. O dönemdeki TTB başkanı rahmetli Dr. Füsün Sayek ve genel sekreter sevgili Dr. Eriş Bilaloğlu bu yazı üzerine ilgili meslek derneklerinden temsilci istemişlerdi. O dönem TCD genel sekreteri olarak bu işle ben görevlendirildim ve ben de o güne kadar aldığım endoskopi eğitimini ve uygulamalarımı belgelerle anlattım ve birçok meslektaşımın da bu işi en az benim kadar iyi yaptığını belirttim. Sonuçta, TTB endoskopik muayene ve müdahaleleri Türkiye Cumhuriyeti'nde gastroenterologların ve sindirim sistemi ile uğraşan genel cerrahların yapma yetkisinde olduğunu ve özel ya da resmi ödeme kurumlarının da bunu böyle kabul etmeleri gerektiği kararına vardı. İşte ne olduysa ondan sonra oldu. On beş yıldır gitmediğimiz mahkeme kalmadı. Derken işe bakanlık da dahil oldu. Kurullar, komisyonlar, heyetler uğraşıp durduk. Nedir mesele? Efendim cerrahlar endoskopi yapmasın! Niye yapmasınlar? Cevaplar malumunuz.

Size bu satırları yazma nedenim sevgili meslek büyüğüm, ağabeyim Prof. Dr. Şükrü Özer. Kendisi yüksek bir tevazu içinde tartışmalara fazla girmedir, ancak öyle bir belge gönderdi ki, Türk tıbbının nereden nereye geldiğini anlatmada ibret değeri taşıdığı için mutlaka genç meslektaşlarımızla paylaşma gereği duydum.

Belgede, Türk Tıbbının evrensel anıtlarından ve gastroenterolojinin ülkemizdeki kurucusu sayabileceğimiz rahmetli Prof. Dr. Zafer Paykoç hocamın, genel cerrah Şükrü Özer'e verdiği eğitim anlatılmakta ve Şükrü Hoca'nın endoskopi yapabilmeye muktedir olduğu bildirilmektedir (Şekil 1). Türk Tıbbı bugün bir noktaya geldiyse bunun temelinde büyüklerimizin fedakar çabaları yatmaktadır. Özellikle de zerafet timsali hocamızın, meslektaşlar arası ilişkilere örnek teşkil edecek ifadelerini tüm hekim ve idarecilerimizin görmesi, okuması ve düşünmesi gerekir. Mesleğimizi icra günden güne kötüye gidiyor diyenlerimiz çoğunlukta ama acaba bu hep mi böyleydi, acaba biz birşeyler yapabilir miyiz, diye sizleri düşündürmek istedim.

Sevgilerimle.

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Genel Cerrahi Anabilim Dalı,
Kolonorektal Cerrahi Ünitesi,
Ankara, Türkiye

Yazışma Adresi
Address for Correspondence
İ. Ethem Geçim

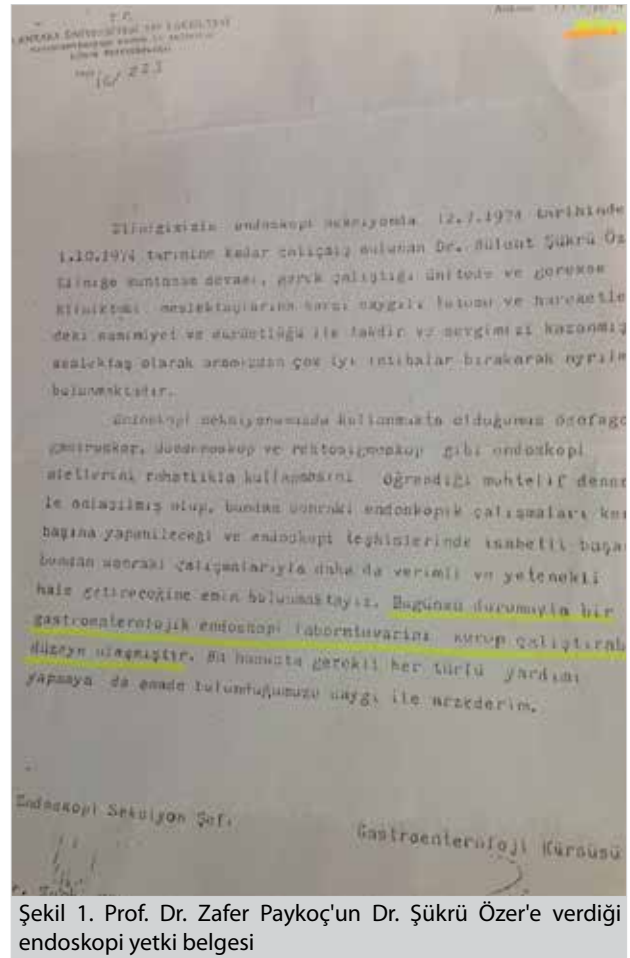
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Genel Cerrahi Anabilim Dalı,
Kolonorektal Cerrahi Ünitesi,
Ankara, Türkiye
Tel: +90 312 428 68 88
e-posta:
gecimethem@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 08.05.2014
Kabul Tarihi / Accepted: 12.05.2014

©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



Şekil 1. Prof. Dr. Zafer Paykoç'un Dr. Şükrü Özer'e verdiği endoskopi yetki belgesi

