



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

Merve AKDEMİR SAĞLIK

Esra GÖRGÜLÜ

Ebru MUTLU

Betül ÇİMEN

Saniye İNGİN

Nihan GÜLTAN

İrem Naz GÜVEL

Dilşad GÜNEY

Mali İşler Koordinatörü / Finance Coordinator

Veysel KARA

Proje Koordinatörleri / Project Coordinators

Hakan ERTEN

Zeynep YAKIŞIRER

Proje Asistanı / Project Assistant

Muhammed SAYIN

Grafik Departmanı / Graphics Department

Ünal ÖZER

Neslihan YAMAN

Merve KURT

İletişim / Contact:

Adres/Address: Büyükdere Cad. 105/9 34394

Mecidiyeköy, Şişli, İstanbul

Telefon/Phone: +90 212 217 17 00

Faks/Fax: +90 212 217 22 92

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



ULUSAL CERRAHİ DERGİSİ

TURKISH JOURNAL OF SURGERY

Uluslararası Yayın Kurulu / International Editorial Board

Luca Ansaloni

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

Juan Asensio

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

George Asimacopoulos

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

Eren Berber

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

Roberto Bergamaschi

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

Anders Bergenfelz

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

Heinz-Johannes Buhr

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

Irshad Chaudry

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

Herbert Chen

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

Orlo Clark

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

Başak E. Doğan

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

Henning Dralle

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

Sükrü Emre

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

Abe Fingerhut

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

Donal E. Fry

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

Yuman Fong

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

Michel Gagner

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

Seza 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 CERRAHİ DERGİSİ

TURKISH JOURNAL OF SURGERY

Mohammed Keshtgar

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

Hayato Kurihara

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

Ari Leppäniemi

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

Osama Al Malik

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

Paolo Miccoli

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

Miroslav Milicevic

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

Peter Neuhaus

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

Yuji Nimura

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

Rumen Pandev

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

Mahdi Rezai

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

Mitsuru Sasako

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

Volker Schumpelick

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

Ashok Shaha

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

Jörg-Rüdiger Siewert

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

Joseph Solomkin

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

Atilla Soran

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

Timuçin Taner

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

Selman Uranues

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

Serdar Yilmaz

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

Stefano Zurrida

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



ULUSAL CERRAHI DERGİSİ

TURKISH JOURNAL OF SURGERY

Ulusal Yayın Kurulu / National Editorial Board

Osman Abbasoğlu

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

Hikmet Fatih Ağalar

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

Müfide Nuran Akçay

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

A. Özdemir Aktan

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

Ömer Alabaz

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

Halil Alış

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

Hüsnü Alptekin

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

Ziya Anadol

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

Acar Aren

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

Hasan Aydede

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

N. Umut Barbaros

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

Semih Başkan

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

Erdal Birol Bostancı

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

Şükrü Bozkurt

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

Yusuf Büyükey

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

Nuh Zafer Cantürk

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

Asım Cingi

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

Cemil Çalışkan

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

Ragıp Çam

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



ULUSAL CERRAHI DERGİSİ

TURKISH JOURNAL OF SURGERY

Varol Çelik

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

Cağatay Çifter

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

Ahmet Çoker

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

Uygur Demir

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

Salim Demirci

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

Seher Demirel

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

Hayrullah Derici

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

Mete Düren

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

Yeşim Erbil

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

Emin Ersoy

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

Metin Ertem

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

Ali İlker Filiz

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

Ethem Geçim

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

Rasim Gençosmanoğlu

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

Yasemin Giles Şenyürek

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

Neşet Nuri Gönüllü

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

M. Bahadır Güllüoğlu

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

R. Haldun Gündoğdu

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

Sezer Güner

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



ULUSAL 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

Selçuk Hazinedaroğlu

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

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

Bahadır Külâh

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



ULUSAL CERRAHİ DERGİSİ

TURKISH JOURNAL OF SURGERY

Özer Makay

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

B. Bülent Menteş

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, Istanbul Faculty of Medicine, Istanbul University, Istanbul, Turkey

Mehmet Mihmanlı

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

Mehmet Faik Özçelik

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

Vahit Özmen

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

Kaya Sarıbeyoğlu

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

Atakan Sezer

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

Gürsel Remzi Soybir

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

Selman Sökmen

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

Erdoğan Sözüer

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

Uğur Sungurtekin

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

Mustafa Şahin

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



ULUSAL CERRAHI DERGİSİ

TURKISH JOURNAL OF SURGERY

Korhan Taviloğlu
Abdi İpekçi Cad., No 57, Reasürans İş Hanı 1, Kat 3, Nişantaşı, İstanbul, Türkiye
Abdi İpekçi Street No 57, Reasürans Commercial Buildings 1, Kat 3, Nişantaşı, İstanbul, Turkey

Yaman Tekant
İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
Department of General Surgery, Istanbul Faculty of Medicine, Istanbul 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
Kemerburgaz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
Department of General Surgery, Kemerburgaz University Faculty of Medicine, İstanbul, 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, Istanbul 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

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 teknikle ilgili yayınlar kabul edilmekte, tıp ve cerrahi tarihi, etik, cerrahi eğitim ve adli tıp alanları ile ilgili çeşitli yazılar da dergide yer almaktadır.

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

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

Ulusal Cerrahi Dergisi; EMBASE, Scopus, CINAHL, ProQuest, EBSCO, Index Copernicus ve TÜBİTAK/ULAKBİM Türk Tıp Dizini tarafından indekslenmektedir. Ayrıca PubMed Central'e kabul olan dergimizin içerikleri yakın zamanda arşivlenerek PubMed'de görünür hale gelecektir.

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

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

Editörlük Ofisi: Prof. Dr. Mehmet Gürel

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

Telefon: +90 312 241 99 90

Faks: +90 312 241 99 91

E-posta: editor@ulusalcerrahidergisi.org

Yayıncı: AVES - İbrahim Kara

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

Telefon: +90 212 217 17 00

Faks: +90 212 217 22 92

E-posta: info@avesyayincilik.com



ULUSAL CERRAHI DERGİSİ

TURKISH JOURNAL OF SURGERY

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. Turkish Journal of Surgery has recently been accepted for inclusion in PubMed Central and its archive will soon be available in PubMed.

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 ülkelerden 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 metnin 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 incelendiyse, 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.

Yazılar *ICMJE-Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing and Publication of Scholarly Work in Medical Journals* (updated in December 2014 - <http://www.icmje.org/icmje-recommendations.pdf>) kurallarına göre hazırlanmalıdır. Randomize çalışmalar için CONSORT, gözlemsel çalışmalar için STROBE, tanısal 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 haysiyetli yazıyı engellemek amacıyla Yazar Katkı Formu ve çıkar çatışmasıyla ilgili beyanların şeffaf olarak yapılması için *ICMJE Potansiyel Çıkar Çatışmaları Bildirim Formu* tüm yazarlar tarafından imzalanarak makale dosyalarıyla birlikte dergiye gönderilmelidir.

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

Araştırmalar için alınan ayni ve mali yardım 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 deneyssel 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 uyumları zorunludur. Etik kurul kararında adı bulunan yazar veya yazarlar tarafından çalışma yürütülmelidir.

Yazılar hakem değerlendirmesinden önce dergi kurallarına göre incelenir ve kural-lara 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 atıfları olan dış ve bağımsız uzmanlar arasından seçilir ve değerlendirme için 21 gün süre verilir. Hakemlerin re-vizyon istemeleri halinde ise yazarlara düzeltmeleri yapmaları için 28 gün süre tanınır.

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

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

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

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

Araştırmalar

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

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

Uzman Yorumları

Derginin mevcut sayısında veya önceki sayılarında yayınlanan bir çalışmanın yorumlanması amacıyla, konunun uzmanı olan kişiler tarafından hazırlanan yazılardır. Genellikle hakkında yorum yazılacak olan yazı için daha önce üst düzeyde değerlendirme yapan hakemler tarafından hazırlanır ve yazarları 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 atıf 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. Sadece davetli derlemeler dergimiz tarafından değerlendirme için kabul edilmektedir. Sıra-sıyla yazının tam başlığı, kısa başlığı, alt başlıklara bölünmemiş ve 250 kelimeli 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. 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, İngilizce olarak yazılmış 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 yayımlanan bir makale hakkında ise, o makaleye ait cilt, yıl, sayı, sayfa numaraları, yazı başlığı ve yazarların isimleri mutlaka verilmelidir.

Cerrahi Eğitime 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 yazarların gönderim aşamasında sistem üzerinde ayrılan ilgili bölümlere ayrıca yüklenecektir. Mikroskopik şekillerde büyüme oranı ve kullanılan boyama tekniği belirtilmeli, hastaların görüntülediği fotoğraflarda hastanın ismi ve gözleri tanınmayacak 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 yazan 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.

Karagöz Ava 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: HHSIGOE 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>.

Yazarların 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

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 December 2014 - <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. Only invited reviews are accepted for the reviewing process by this journal. 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 in English 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. Sothemin 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

- 1 Akut kolesistit hastalarında tedavi modalitesinin kırmızı kan hücre dağılım aralığına etkisi nasıldır?
Pınar Yazıcı, Uygur Demir, Emre Bozdağ, Emre Bozkurt, Gürhan Işıl, Özgür Bostancı, Mehmet Mihmanlı; İstanbul-Türkiye
- 5 Kırsal bir devlet hastanesinde anorektal apseli 93 olgunun geriye dönük incelenmesi
Nezih Akkapulu, Özcan Dere, Gökhan Zaim, Hatice Ebru Ayvazoğlu Soy, Tolga Özmen, Ahmet Bülent Doğrul; Muş-Türkiye
- 9 İntraoperatif paratiroid hormon ölçümü veya gama prob kullanılmadan yapılan minimal invaziv paratiroidektomi
Aykut Soyder, Mustafa Ünübol, İmran Kurt Ömürlü, Engin Güney, Serdar Özbaş; Aydın, Ankara-Türkiye
- 15 Gastrointestinal sistem malignitelerinde retansiyon sütürü kullanılan hastaların erken ve geç dönem komplikasyonlarının retrospektif analizi
Barış Bayraktar, İbrahim Ali Özemer, Julide Sağiroğlu, Gökhan Demiral, Yahya Çelik, Sinan Aslan, Ercüment Tombalak, Ahmet Yılmaz, Rafet Yiğitbaşı; Ardahan, Gaziantep-Türkiye
- 20 Peptik ülser perforasyonunda morbidite ve mortaliteye etkili risk faktörleri
İlhan Taş, Burak Veli Ülger, Akın Önder, Murat Kapan, Zübeyir Bozdağ; Şırnak, Diyarbakır-Türkiye
- 26 Kontrastlı bilgisayarlı tomografi çekilemeyen olgularda akut mezenter iskeminin tanısında gastrik tonometrinin etkinliği
Bahadır Öz, Muhammet Akyüz, Ertan Emek, Erdoğan Sözüer, Hızır Akyıldız, Alper Akcan, Engin Ok; Kayseri-Türkiye
- 30 İleal poş deneyimlerimizin literatür eşliğinde incelenmesi
Murat Çakır, Serhat Doğan, Tevfik Küçükkartallar, Ahmet Tekin, Şakir Tekin; Konya-Türkiye
- 34 Bir eğitim ve araştırma hastanesinin modern meme cerrahisinde değişen eğilimlere uyum süreci
Mustafa Gökhan Ünsal, Ahmet Cem Dural, Muhammet Ferhat Çelik, Cevher Akarsu, İrfan Başoğlu, M. Ece Dilege, Selin Kapan, Halil Alış; İstanbul-Türkiye
- 39 Derleme
Multidisipliner meme kanseri konseyleri ve önerilen standartları
Sertaç Ata Güler, N. Zafer Cantürk; Kocaeli, İstanbul-Türkiye
- 42 Olgu Sunumları
Akut pankreatitin difüzyon ağırlıklı manyetik rezonans görüntüleme ile tanısı
İdil Güneş Tatar, Hasan Aydın, Kerim Bora Yılmaz, Baki Hekimoğlu; Ankara-Türkiye
- 44 Neonatal kolonik perforasyon
Fatma Saraç, Emel Ataoğlu, Cihad Tatar, Halil Uğur Hatipoğlu, Latif Abbasoğlu; İstanbul-Türkiye
- 47 Eski skarda gelişen kitle ve değişen cerrahi perspektif: Sarkoidoz
Recep Aktimur, Sude Hatun Aktimur, Elif Çolak, Ömer Alıcı, Mehmet Derya Demirağ; Samsun-Türkiye
- 49 Kemoradyoterapi sonrası klinik tam cevap görülen unrezektabl pankreas adenokarsinomu
Erol Aksoy, Murat Ulaş, Muhammet Kadri Çolakoğlu, İlter Özer, Erdal Birol Bostancı, Musa Akoğlu; Ankara-Türkiye
- 52 Karotis bifurkasyonunda yerleşmiş karotis cisim tümörünü taklit eden papiller tiroid kanseri
Özge Korkmaz, Sabahattin Göksel, Hilal Özlü, Öcal Berkan; Sivas-Türkiye
- 55 Midede malign rabdoid tümör
Özcan Öfkeli, Aziz Bulut, Yunus Nadi Yüksek, Halil İbrahim Yıldız, Şanlıurfa, Bingöl, Ankara, Yozgat-Türkiye
- 58 Komplike over kistini taklit eden apendiks mukoseli
Rojbin Karakoyun Demirci, Mani Habibi, Barış Rafet Karakaş, Hakan Buluş, Muzaffer Akkoca, Osman Zekai Öner; Ankara-Türkiye

Contents

Original Investigations

- 1 | What is the effect of treatment modality on red blood cell distribution width in patients with acute cholecystitis?
Pinar Yazıcı, Uygur Demir, Emre Bozdağ, Emre Bozkurt, Gürhan Işıl, Özgür Bostancı, Mehmet Mihmanlı; İstanbul-Turkey
- 5 | A retrospective analysis of 93 cases with anorectal abscess in a rural state hospital
Nezih Akkapulu, Özcan Dere, Gökhan Zaim, Hatice Ebru Ayvazoğlu Soy, Tolga Özmen, Ahmet Bülent Doğrul; Muş-Turkey
- 9 | Minimally invasive parathyroidectomy without using intraoperative parathyroid hormone monitoring or gamma probe
Aykut Soyder, Mustafa Ünübol, İmran Kurt Ömürlü, Engin Güney, Serdar Özbaş; Aydın, Ankara-Turkey
- 15 | A retrospective analysis of early and late term complications in patients who underwent application of retention sutures for gastrointestinal tract malignancies
Barış Bayraktar, İbrahim Ali Özemer, Julide Sağiroğlu, Gökhan Demiral, Yahya Çelik, Sinan Aslan, Ercüment Tombalak, Ahmet Yılmaz, Rafet Yiğitbaşı; Ardahan, Gaziantep-Turkey
- 20 | Risk factors influencing morbidity and mortality in perforated peptic ulcer disease
İlhan Taş, Burak Veli Ülger, Akın Önder, Murat Kapan, Zübeyir Bozdağ; Şırnak, Diyarbakır-Turkey
- 26 | The effectiveness of gastric tonometry in the diagnosis of acute mesenteric ischemia in cases where a contrast-enhanced computed tomography cannot be obtained
Bahadır Öz, Muhammet Akyüz, Ertan Emek, Erdoğan Sözüer, Hızır Akyıldız, Alper Akcan, Engin Ok; Kayseri-Turkey
- 30 | Review of our ileal pouch experience in the light of literature
Murat Çakır, Serhat Doğan, Tervik Küçükartallar, Ahmet Tekin, Şakir Tekin; Konya-Turkey
- 34 | The adaptation process of a teaching and research hospital to changing trends in modern breast surgery
Mustafa Gökhan Ünsal, Ahmet Cem Dural, Muhammet Ferhat Çelik, Cevher Akarsu, İrfan Başoğlu, M. Ece Dilege, Selin Kapan, Halil Alış; İstanbul-Turkey
- 39 | Review
Multidisciplinary breast cancer teams and proposed standards
Sertaç Ata Güler, N. Zafer Cantürk; Kocaeli, İstanbul-Turkey
- Case Reports
- 42 | Diagnosis of acute pancreatitis by diffusion-weighted magnetic resonance imaging
İdil Güneş Tatar, Hasan Aydın, Kerim Bora Yılmaz, Baki Hekimoğlu; Ankara-Turkey
- 44 | Neonatal colonic perforation
Fatma Saraç, Emel Ataoğlu, Cihad Tatar, Halil Uğur Hatipoğlu, Latif Abbasoğlu; İstanbul-Turkey
- 47 | Old-scar mass and changing surgical perspective: Sarcoidosis
Recep Aktimur, Sude Hatun Aktimur, Elif Çolak, Ömer Alıcı, Mehmet Derya Demirağ; Samsun-Turkey
- 49 | Unresectable pancreatic adenocarcinoma with full clinical response following chemoradiotherapy
Erol Aksoy, Murat Ulaş, Muhammet Kadri Çolakoğlu, İler Özer, Erdal Birol Bostancı, Musa Akoğlu; Ankara-Turkey
- 52 | Papillary thyroid cancer located in the carotid bifurcation mimicking carotid body tumor
Özge Korkmaz, Sabahattin Göksel, Hilal Özlü, Öcal Berkan; Sivas-Turkey
- 55 | Malignant rhabdoid tumour in the stomach
Özcem Öfkeli, Aziz Bulut, Yunus Nadi Yüksek, Halil İbrahim Yıldız, Şanlıurfa, Bingöl, Ankara, Yozgat-Turkey
- 58 | Appendix mucocele mimicking a complex ovarian cyst
Rojbin Karakoyun Demirci, Mani Habibi, Barış Rafet Karakaş, Hakan Buluş, Muzaffer Akkoca, Osman Zekai Öner; Ankara-Turkey



Akut kolesistit hastalarında tedavi modalitesinin kırmızı kan hücre dağılım aralığına etkisi nasıldır?

What is the effect of treatment modality on red blood cell distribution width in patients with acute cholecystitis?

Pınar Yazıcı, Uygur Demir, Emre Bozdağ, Emre Bozkurt, Gürhan Işıl, Özgür Bostancı, Mehmet Mihmanlı

ÖZET

Amaç: Kırmızı kan hücre dağılım genişliği (RDW) son zamanlarda birçok hasta grubunda sonuçlar açısından öncül belirleyici olarak kullanılmaktadır. Biz bu çalışmada sık karşılaşılan inflamatuvar bir hadise olan akut kolesistit olgularının tedavi ve takibinde RDW'nin nasıl etkilendiğini incelemeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntemler: Kliniğimizde akut kolesistit tanısı ile tedavi uygulanan 72 hasta çalışmaya alındı. Bu hastaların demografik verileri, lökosit, RDW, C-reaktif protein (CRP) ve tedavi protokolleri prospektif olarak kayıt edildi. Akut kolesistit atağı nedeniyle medikal tedavi uygulanan hastalar (Grup A, n=33) ve cerrahi tedavi uygulanan hastalar (Grup B, n=39) ayrı gruplarda incelendi.

Bulgular: Çalışma sürecinde yaş ortalaması 50,1±18 yıl olan (alt-üst sınırı: 21-94 yıl) 27'si erkek, 45'i kadın hasta tespit edildi. Grup B'de 33 hastaya laparoskopik, 6 hastaya açık teknikle kolesistektomi uygulandı. İlk yatış RDW değerleri iki grup arasında anlamlı bulunmazken, tedavi sonrası-çıkış öncesi RDW değerleri cerrahi grupta anlamlı düşük bulundu (sırasıyla: 14,4±1,9'a 13,6±1,1; p<0,05). Yine grup içi değerlendirme yapıldığında medikal tedavi alan grupta anlamlı RDW değişikliği saptanmazken Grup B'de anlamlı düşüş izlenmiştir (yatış ve cerrahi tedavi sonrası, sırasıyla: 14,3±1,3, 13,6±1,1, p=0,015). CRP değerlerinde ve lökosit değerlerinde tedavi etkinliğinin değerlendirilmesinde, gruplar arasında anlamlılık izlenmedi.

Sonuç: Akut kolesistit nedeniyle tedavi uygulanan hastalarda cerrahi tedavi ile RDW değerlerinde anlamlı düşüş sağlanırken medikal tedavi ile bu yanıt sağlanamamıştır.

Anahtar Kelimeler: Akut kolesistit, kırmızı hücre band genişliği, cerrahi tedavi

ABSTRACT

Objective: The red blood cell distribution width (RDW) has recently been used as a marker to predict outcome in various patient groups. In this study, we aimed to examine how RDW is influenced during the treatment and follow-up of cases of acute cholecystitis which is a common inflammatory disease.

Material and Methods: Seventy-two patients who were treated for acute cholecystitis, were included into the study. The demographic data, leukocyte count, RDW, C-reactive protein (CRP) values and treatment protocols of these patients were prospectively recorded. The patients who received medical treatment for acute cholecystitis (Group A, n=33) and those who underwent surgery (Group B, n=39) were examined in separate groups.

Results: There were 27 male and 45 female patients with a mean age of 50.1±18 years (min-max: 21-94). In Group B, 33 patients received laparoscopic cholecystectomy, and 6 patients underwent open cholecystectomy. The RDW values on admission were not significantly different between two groups. However the post-treatment and pre-discharge RDW values were significantly lower in the surgical group (respectively: 14.4±1.9 to 13.6±1.1; p<0.05). Also, no significant RDW change was identified in the medical treatment group based on an intra-group assessment, whereas a significant decrease was observed in Group B (on admission and following surgical treatment, respectively: 14.3±1.3, 13.6±1.1, p=0.015). No significant differences were observed between groups in terms of CRP and leucocyte values.

Conclusion: There was a significant decrease in RDW values in patients who were treated with surgery for acute cholecystitis, while this response could not be observed with medical treatment.

Key Words: Acute cholecystitis, red cell band width, surgical treatment

Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve
Araştırma Hastanesi, Genel
Cerrahi Kliniği, İstanbul, Türkiye

Yazışma Adresi
Address for Correspondence

Pınar Yazıcı
Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve
Araştırma Hastanesi, Genel
Cerrahi Kliniği, İstanbul, Türkiye
Tel: +90 505 578 41 85
e-posta: drpinaryazici@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 30.07.2014
Kabul Tarihi / Accepted: 03.12.2014

©Telif Hakkı 2015
Türk Cerrahi Derneği
Makale metnine
www.ulusalcerahidergisi.org
web sayfasından ulaşılabilir.

©Copyright 2015
by Turkish Surgical Association
Available online at
www.ulusalcerahidergisi.org

GİRİŞ

Kırmızı kan hücresi dağılım eğrisi (RDW), standart bir hemogramda kırmızı kan hücresi boyutunda değişikliği gösterir ve genellikle kan hastalıkları değerlendirilmesinde kullanılan bir rutin laboratuvar parametresidir. Son yıllarda RDW değerlerindeki yüksekliğin alta yatan inflamatuvar durumu yansıtabilir yeni bir prognostik gösterge olabileceği bildirilmiştir (1-5). Bunun yanı sıra gerek kardiyak gerek solunumsal problemlerle takip edilen hastalarda, yaşlı hasta popülasyonu gibi farklı hasta gruplarında morbidite ve mortalite değerlerinde kötü sonuçların RDW ile uyumlu olabileceği saptanmıştır (4-6).

Akut kolesistit halen cerrahların sık karşılaştığı inflamatuvar bir hadisedir. Bu hasta grubunda halen ilk planda medikal tedavi ya da cerrahi tedavi uygulanması tercihi tartışmalıdır. İleri cerrahi risk grubu hastalar haricinde ilk atakta cerrahi tedavi önerilmektedir (7). Bazı klinikler cerrahi tedavinin ilk planda uygulanmasının komplikasyon oranlarını artırmadığı gibi hastanede yatış süresini de kısalttığını ve hastanın günlük yaşama dönmelerini hızlandırdığını bildirmektedir.

Biz bu çalışmada akut kolesistit hastalarında farklı tedavi seçeneklerinin RDW'yi nasıl etkilediğini incelemeyi amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Haziran 2013-Şubat 2014 tarihleri arasında kliniğimizde akut kolesistit ön tanısı ile takip ve tedavi edilen 72 hasta çalışmaya alındı. Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi lokal etik komitesinden çalışmayı onaylayan etik kurul kararı alınmıştır (Onay kodu: 492). Çalışmaya katılan hastalardan konu ile ilgili onam belgesi alınmıştır. Tüm hastaların demografik verileri, lökosit, RDW, C-reaktif protein (CRP) değerleri ve tedavi protokollerini kayıt edildi. Akut kolesistit atağı nedeniyle medikal tedavi uygulanan hastalar (Grup A) ve cerrahi tedavi uygulanan hastalar (Grup B) ayrı gruplarda incelendi.

Hasta özellikleri: Daha önce bazı kaynaklarda da belirtilen (8, 9) hastanın klinik ve ameliyat bulguları 2 ya da daha fazla olduğu zaman akut kolesistit olarak tanımlandı. Klinik faktörler (4 faktör): vücut ısı $>37,5^{\circ}\text{C}$, lökositoz, hassasiyet ile sağ üst karın ağrısı, ve tıbbi tedaviye rağmen 48 saat devam eden klinik tablo olarak belirlendi. Ameliyat bulguları (4 faktör) safra kesesi duvar kalınlığı $>4\text{ mm}$, bir komşu organa ciddi yapışma, safra anatomisinde bozulma, ve safra kesesi serozasının iltihabı olarak sınıflandı. Medikal grup hastaları klinik faktörlere göre değerlendirildi.

Laboratuvar özellikleri: Kırmızı kan hücresi dağılım eğrisi değerleri bir Beckman Coulter LH 780 analizörü kullanılarak hastanemiz laboratuvarında yapılan testler ile elde edilmiştir. Referans değerleri $\%11,5-14,5$ arasında değişmektedir. Buna ek olarak, beyaz küre (WBC) başlangıç değerleri (normal aralık: $4,3-10,8 \times 10^9/\text{L}$) ve CRP (normal aralık: $0-5\text{ mg/L}$) düzeyi de (yatış-çıkış) kaydedildi. Hastaların biyokimya değerleri (karaciğer fonksiyon testleri-transaminaz ve kolestatik enzimleri, bilirubin düzeyleri-) çalışmaya dahil edilmedi.

Sonuçlar

Birincil sonuç: Tedavi öncesi (ilk yatış anı) ve sonrasında (hastaneden çıkış öncesi) RDW değerleri arasında fark var mıdır? Yani inflamasyon olayının gerilemesi RDW değerlerine yansır mı? RDW farklılığı operasyon prosedüründen etkilenir mi?

İkincil sonuç: CRP değeri ile RDW arasında uyumlu değişimler mevcut mudur?

İstatistiksel Analiz

Hastaların demografik ve laboratuvar özellikleri, tedavi protokollerini, hastanede kalış süreleri karşılaştırıldı. Sürekli değişkenler ortalama $\pm$ standart sapma olarak ifade edildi ve Student-t testi ile karşılaştırıldı. Kategorik değişkenler frekans ve yüzde olarak ifade edildi ve Fisher testi ya da ki-kare testi ile karşılaştırıldı. İstatistiksel olarak anlamlılık $p<0,05$ olarak kabul edildi. Kullanılan istatistik programı SPSS 20 (Statistical Package for the Social Sciences Inc, Chicago, IL, ABD) oldu.

BULGULAR

Bu süreçte yaş ortalaması $50,1\pm18$ yıl olan (alt-üst sınırı: 21-94 yıl) 27'si erkek, 45'i kadın toplam 72 hasta takip ve tedavi edildi. Bu hastaların 33 tanesinin izleminde medikal tedavi (Grup A) 39'unda ise ilk yatışında cerrahi tedavi (Grup B) (kolesistektomi: laparoskopik: 33, açık: 6) uygulandı.

Tablo 1. Hastaların demografik verileri ve gruplar arası karşılaştırmalı laboratuvar sonuçları

	Grup A (Medikal tedavi)	Grup B (Cerrahi tedavi)	p
Hasta sayısı	33	39	
Cinsiyet (K/E)	21/12	24/15	1,0
Yaş (yıl, ortalama $\pm$ SS)	48,24 $\pm$ 20	51,74 $\pm$ 16	0,42
Lökosit değeri*			
İlk yatış	10,971 $\pm$ 3647	12,352 $\pm$ 3653	0,11
Çıkış	8,505 $\pm$ 2953	8,697 $\pm$ 3050	0,79
CRP			
İlk yatış	68,8 $\pm$ 15,5	71,3 $\pm$ 11,3	0,44
Çıkış	71,1 $\pm$ 89,8	94,4 $\pm$ 116	0,34
RDW**			
İlk yatış	14,3 $\pm$ 1,3	14,3 $\pm$ 1,3	0,97
Çıkış	14,4 $\pm$ 1,9	13,6 $\pm$ 1,1	0,04
Hastanede kalış (gün, ortalama $\pm$ SS)	4,7 $\pm$ 2,2	3,7 $\pm$ 2	0,03

SS: standart sapma; K: kadın; E: erkek; CRP: C-reaktif protein; RDW: kırmızı kan hücresi dağılım eğrisi.
*Grup içi tedavi öncesi-sonrası değerlendirildiğinde her iki grupta lökosit değerlerinde anlamlı düşüş gözlemlendi ($p<0,01$).
**Grup içi tedavi öncesi-sonrası değerlendirildiğinde Grup A'da anlamlı fark gözlenmezken ($p=0,891$), Grup B'de anlamlı fark izlenmiştir ($p=0,015$)

Hastaların $\%43$ 'ünde ($n=31$) WBC değerleri, $\%34,7$ ($n=25$) hastada ise CRP değerleri normal sınırlarda izlendi. Tedavi etkinliği değerlendirmesinde CRP değerlerinde her iki grupta da anlamlı değişiklik izlenmedi. Hastaların ilk başvuru lökosit değerleri cerrahi tedavi olan grupta yüksek olmakla beraber (ortalama değer: 12,952'ye 10,971, sırasıyla, $p=0,114$) anlamlı farklılık izlenmedi. Tedavi öncesi ve sonrası değerler incelendiğinde her iki grupta grup içi değerlendirmede anlamlı düşme izlendi ($p<0,01$). Fakat gruplar arası yapılan değerlendirmede -tedavi etkinliğini değerlendirmek amacıyla- anlamlı fark saptanmadı (Tablo 1).

İlk yatış RDW değerleri iki grup arasında anlamlı bulunmazken, tedavi sonrası-çıkış öncesi RDW değerlerinin cerrahi grupta anlamlı düşük olduğu gözlemlendi (sırasıyla: $14,4\pm1,9$ 'a $13,6\pm1,1$; $p<0,05$). Yine grup içi değerlendirme yapıldığında Grup A'da anlamlı RDW değişikliği saptanmazken Grup B'de anlamlı düşüş izlenmiştir (yatış ve cerrahi tedavi sonrası, sırasıyla: $14,3\pm1,3$; $13,6\pm1,1$, $p=0,015$). Ameliyat prosedürüne göre RDW değerlerinde laparoskopik ve açık kolesistektomi uygulanan hastalarda farklılık gözlenmemiştir ($p=0,395$). Tedavi sonrası serum CRP ve RDW değerleri arasında önemli korelasyon gözlenmedi ($p>0,05$, $r=-0,05$).

Hastanede kalış Grup A ile karşılaştırıldığında ($4,7\pm2,2$ gün) Grup B'de ($3,7\pm2$ gün) anlamlı düşük bulunmuştur ($p=0,03$).

TARTIŞMA

Akut kolesistitin tanısında sık karşılaşılan inflamatuvar bir hastalıkla birlikte özel bir kan testi bulunmamaktadır; klinik ve radyolojik bulguların uyumluluğu hastanın tanısında öncelikli yer almaktadır. Bununla birlikte lökosit sayımı ve CRP de-

ğerleri inflamatuvar süreci ortaya koymakta ve takip etmekte kullanılmaktadır. Singer ve ark.'larının (10) patolojik tanıli akut kolesistit hastalarında yaptıkları çalışmada %40 olguda lökositoz saptanmamıştır. Bu değer bizim çalışma sonuçlarımızla (%43) uyumluluk içerisinde. Olayın ciddiyetini değerlendirmede ise trombosit, kan üre nitrojeni, kreatinin ve protrombin düzeyi bakılan diğer değerler arasındadır.

Kırmızı kan hücresi dağılım eğrisi son dönemlerde yapılan çalışmalarda gerek kardiyak problemi olan gerekse kanser öyküsü olan hastalarda da prognoz için anlamlı bir parametre olarak bildirilmiştir (10-12). Bunun yanı sıra enfeksiyon durumlarında da, özellikle sepsis, sonuç ile ilişkilendirilmiştir (13).

Biz bu çalışmada inflamatuvar bir durum olan ve klinik tablo olarak da sık karşılaştığımız akut kolesistit hastalarında yapılacak tedavi protokollerine göre RDW değerindeki değişiklikleri inceledik. Akut kolesistit nedeniyle takip ve tedavisi düzenlenen hastalardan cerrahi tedavi uygulanan grupta RDW değerlerinde lökosit ile uyumlu düşüş gözlemlenmiş ve bu istatistiksel anlamlılık sağlamıştır; fakat CRP ile korelasyon bulunamamıştır. Bu CRP'nin iltihabi reaksiyonda tedaviye rölâtif yavaş cevabı ile ilişkili olabilir. Özellikle cerrahi hasta grubunda CRP'deki artışın ameliyat sürecinin yarattığı reaksiyon ile de ilişkili olabileceği düşünüldü. Nitekim operasyon sonrası 2-6. saatlerde yükselen CRP değerleri postoperatif 3. gün düşmeye başlamaktadır. Oysaki bizim hasta serimizde cerrahi grupta hastanede kalış süresi ortalama 3,7 gün olarak bulundu. Daha uzun hastanede yatış süresi olması halinde bu değerlerde anlamlı düşüş kaydedilebileceği düşüncesindeyiz. RDW inflamatuvar durumları değerlendirmede lökosit ile uyumlu değişim göstermesi ve hızlı bir gösterge olması açısından avantajlı bir parametre olarak düşünülebilir. Sonuçların güvenilirliğini artırmak için daha uzun takip süreleri olan geniş hasta serilerine ihtiyaç vardır. Yapılan son çalışmalarda yaş ile RDW'nin pozitif yönde uyumlu olduğu bildirilmiştir (14, 15). Çalışmamızda her ne kadar yaş gözetimi olmasa da gruplar arasında yaş açısından anlamlı fark saptanmamıştır.

Bu çalışmanın sınırlamalarından biri bu hasta grubunda RDW değerini etkileyebilecek bazı değerler bakılmamıştır (demir, vitamin B12, folik asit). Fakat aynı hasta grubunda (yani grup içi incelemelerde, örneğin cerrahi uygulanan hastalar) tedavi öncesi ve sonrası değerlerde de anlamlı farklılık saptanmıştır. Diğer bir kısıtlayıcı durum yaş farklılıklarının değerlendirmeye alınmamasıdır.

SONUÇ

Kırmızı kan hücresi dağılım eğrisi değerlerinin daha radikal tedavi olan cerrahi hasta grubunda anlamlı düşüş göstermesi ve medikal tedavi alan hastalarda halen yüksek sayılabilecek değerlerde izlenmesi RDW'nin inflamatuvar süreç ile uyumlu bir şekilde değiştiğini desteklemektedir. Tedavi etkinliğinin değerlendirilmesindeki rolü için daha uzun takip sürelerini ve daha yüksek hasta sayısını içerecek çalışmalara ihtiyaç vardır.

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

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

Hakem değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - P.Y.; Tasarım - P.Y., E.Bozkurt; Denetleme - P.Y., U.D.; Kaynaklar - E.Bozdağ, E.Bozkurt; Veri toplanması ve/veya işlemesi - E.Bozdağ, E.Bozkurt, G.I.; Analiz ve/veya yorum - P.Y., Ö.B., M.M.; Literatür taraması - P.Y., Ö.B.; Yazıyı yazan - P.Y., G.I.; Eleştirel İnceleme - U.D., Ö.B., M.M.

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 Şişli Hamidiye Etfal Training and Research Hospital.

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

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept - P.Y.; Design - P.Y., E.Bozkurt; Supervision - P.Y., U.D.; Funding - E.Bozdağ, E.Bozkurt; Data Collection and/or Processing - E.Bozdağ, E.Bozkurt, G.I.; Analysis and/or Interpretation - P.Y., Ö.B., M.M.; Literature Review - P.Y., Ö.B.; Writer - P.Y., G.I.; Critical Review - U.D., Ö.B., M.M.

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

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

KAYNAKLAR

1. Felker GM, Allen LA, Pocock SJ, Shaw LK, McMurray JJV, Pfeffer MA, et al. Red cell distribution width as a novel prognostic marker in heart failure: data from CHARM program and Duke databank. J Am Coll Cardiol 2007; 50: 40-47. [CrossRef]
2. Tonelli M, Sacks F, Arnold M, Moye L, Davis B, Pfeffer M; for the Cholesterol and Recurrent Events (CARE) Trial Investigators. Relation between red blood cell distribution width and cardiovascular event rate in people with coronary disease. Circulation 2008; 117: 163-168. [CrossRef]
3. Lippi G, Targher G, Montagnana M, Salvagno GL, Zoppini G, Guidi GC. Relation between red blood cell distribution width and inflammatory biomarkers in a large cohort of unselected outpatients. Arch Pathol Lab Med 2009; 133: 628-632.
4. Patel KV, Semba RD, Ferrucci L, Newman AB, Fried LP, Wallace RB, et al. Red cell distribution width and mortality in older adults: a meta-analysis. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2010; 65: 258-265. [CrossRef]
5. Honng N, Oh J, Kang SM, Kim SY, Won H, Youn JC, et al. Red blood cell distribution width predicts early mortality in patients with acute dyspnea. Clin Chim Acta 2012; 413: 992-997. [CrossRef]
6. Demirkol S, Balta S, Cakar M, Unlu M, Arslan Z, Kucuk U. Red cell distribution width: A novel inflammatory marker in clinical practice. Cardiol J 2013; 20: 209. [CrossRef]
7. Riall TS, Zhang D, Townsend CM Jr, Kuo YF, Goodwin JS. Failure to perform cholecystectomy for acute cholecystitis in elderly patients is associated with increased morbidity, mortality, and cost. J Am Coll Surg 2010; 210: 668-679. [CrossRef]
8. Kolla SB, Aggarwal S, Kumar A, Kumar R, Chumber S, Parshad R, et al. Early vs delayed laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. Surg Endosc 2004; 18: 1323-1327. [CrossRef]
9. Hirota M, Takada T, Kowarada Y, Nimura Y, Miura F, Hirata K, et al. Diagnostic criteria and severity assessment of acute cholecystitis: Tokyo Guidelines. J Hepatobiliary Pancreat Surg 2007; 14: 78-82. [CrossRef]
10. Singer AJ, McCracken G, Henry MC, Thode HC Jr, Cabahug CJ. Correlation among clinical, laboratory, and hepatobiliary scan-

- ning findings in patients with suspected acute cholecystitis. *Ann Emerg Med* 1996; 28: 267-272. [\[CrossRef\]](#)
11. Koma Y, Onishi A, Matsuoka H, Oda N, Yokota N, Matsumoto Y, et al. Increased red blood cell distribution width associates with cancer stage and prognosis in patients with lung cancer. *PLoS One* 2013; 8: e80240. [\[CrossRef\]](#)
 12. Nú-éz J, Nú-éz E, Rizopoulos D, Mi-ana G, Bodí V, Bondanza L, et al. Red blood cell distribution width is longitudinally associated with mortality and anemia in heart failure patients. *Circ J* 2014; 78: 410-418. [\[CrossRef\]](#)
 13. Nishizaki Y, Daida H. Red blood cell distribution width for heart failure. *Intern Med* 2013; 52: 417. [\[CrossRef\]](#)
 14. Braun E, Domany E, Kenig Y, Mazor Y, Makhoul BF, Azzam ZS. Elevated red cell distribution width predicts poor outcome in young patients with community acquired pneumonia. *Crit Care* 2011; 15: R194. [\[CrossRef\]](#)
 15. de Freitas MV, Marquez-Bernardes LF, de Arvelos LR, Paraíso LF, Gonçalves E Oliveira AF, Mascarenhas Netto Rde C, et al. Influence of age on the correlations of hematological and biochemical variables with the stability of erythrocyte membrane in relation to sodium dodecyl sulfate. *Hematology* 2014; 19: 424-430. [\[Cross-Ref\]](#)



Kırsal bir devlet hastanesinde anorektal apseli 93 olgunun geriye dönük incelenmesi

A retrospective analysis of 93 cases with anorectal abscess in a rural state hospital

Nezih Akkapulu, Özcan Dere, Gökhan Zaim, Hatice Ebru Ayvazoğlu Soy, Tolga Özmen, Ahmet Bülent Doğrul

ÖZET

Amaç: Anorektal apse günlük cerrahi pratikte sık karşılaşılan klinik bir durumdur ve rekürrens tedavide uygulanan yeterli insizyon ve drenaj sonrasında karşılaşılabilen bir olgudur. Bu çalışmanın birincil amacı, merkezimizde görülen tekrarlayıcı anorektal apselere neden olabilecek değişkenlerin geriye dönük olarak incelenmesidir.

Gereç ve Yöntemler: Merkezimizde 2011-2012 yılları arasında anorektal apse nedeniyle ameliyat edilen 149 hastadan 93 hasta çalışmaya dâhil edilerek; yaş, cinsiyet, rekürrens varlığı, rekürrens zamanı, apse tipi, fistül varlığı, fistül tipi, dren kullanımı, takip ve yatış süreleri geriye yönelik incelendi.

Bulgular: Hastalar rekürrens grubu ve tedavi grubu olarak iki gruba ayrıldı. On bir hastada (%11,8) rekürrens olduğu ve ortalama rekürrens gelişme zamanının 3 ay olduğu saptandı. İncelenen değişkenlerden hiç birinin rekürrens gelişimiyle anlamlı ilişkisi olmadığı görüldü.

Sonuç: Anorektal apse nedeniyle insizyon ve drenaj uygulanan hastalarda yaş, cinsiyet, apse tipi, fistül varlığı ve dren kullanımı gibi değişkenlerin rekürrens gelişimiyle ilişkisi bulunmamıştır.

Anahtar Kelimeler: Perianal bezler, apse, rekürrens

ABSTRACT

Objective: Anorectal abscess is a clinical condition frequently encountered in daily surgical practice and recurrences may occur despite treatment with adequate incision and drainage. The primary aim of this study was to analyze the variables that may have resulted in recurrent anorectal abscess, retrospectively.

Material and Methods: Ninety-three patients out of 149 patients who underwent surgery for anorectal abscess at our center between 2011-2012 were included in this study. Data regarding age, gender, presence of recurrence, time to recurrence, abscess type, presence of fistula, fistula type, drain usage, length of hospital stay and follow-up duration were retrospectively recorded.

Results: Patients were divided into two groups: the recurrence group and the treatment group. Eleven patients (11.8%) had a recurrence and the median time to recurrence was 3 months. None of the variables evaluated were found to be significantly associated with the presence of recurrence.

Conclusion: Variables such as age, gender, type of abscess, presence of fistula or drain usage were not associated with the development of recurrence in patients who underwent incision and drainage of an anorectal abscess.

Key Words: Perianal glands, abscess, recurrence

Muş Devlet Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Muş, Türkiye

Yazışma Adresi
Address for Correspondence
Nezih Akkapulu

Muş Devlet Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Muş, Türkiye
Tel: +90 452 226 52 14
e-posta: akkapulu@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 02.11.2013
Kabul Tarihi / Accepted: 10.04.2014
Çevrimiçi Yayın Tarihi / Available Online Date: 20.10.2014

©Telif Hakkı 2015
Türk Cerrahi Derneği
Makale metnine
www.ulusalcerahidergisi.org
web sayfasından ulaşılabilir.

©Copyright 2015
by Turkish Surgical Association
Available online at
www.ulusalcerahidergisi.org

GİRİŞ

Anorektal apse hem hasta yoğunluğunun fazla olduğu kentsel hastanelerde hem de görece az yoğunluktaki kırsal hastanelerde yaygın cerrahi bir problemdir. Akut anorektal apselerin klasik bulguları ağrı, şişlik ve bazen ateş olmakla birlikte tedavisi yeterli insizyon ve drenajdır (1, 2). Anorektal apselerin %90'ı nonspesifik kriptoglandüler enfeksiyon sonucu gelişir ve anorektal apselerin yaklaşık üçte biri anal fistül ile birliktelik göstererek apse rekürrensini, tekrarlayan drenaj gereksinimini artırır ve perianal sepsis gibi ölümcül durumlara yol açabilir (3-5). Bu durum hem hasta hem de cerrah için can sıkıcı olup tekrarlayan girişim gereksinimleri hem yatış süresini uzatabilmekte hem de maliyeti artırabilmektedir.

Rekürrens ve anal fistül gelişmesinde antibiyotik kullanımı, eş zamanlı fistülotomi uygulanması veya seton uygulanmasının etkileriyle ilgili randomize kontrollü çalışmalar ve meta-analizler mevcuttur; ancak apse drenajı sonrası dren kullanımıyla ilgili yeterli çalışma bulunmamaktadır (5-7).

Bu çalışmada kırsal bir devlet hastanesi olan merkezimizde son 2 yılda anorektal apse nedeniyle ameliyat edilen hastaların kayıtları geriye yönelik incelenmiş; insizyon ve drenaj sonrası yaş, cinsiyet, rekürrens varlığı, rekürrens zamanı, apse tipi, fistül varlığı, fistül tipi, dren kullanımı gibi değişkenlerin apse rekürrensi ile ilişkisi incelenmeye çalışılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Muş Devlet Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği'nde 2011-2012 yılları arasında anorektal apse nedeniyle ameliyat edilen 149 hastanın dosyaları geriye yönelik incelendi. Dosya bilgilerine ulaşılamayan, Crohn hasta-

lığı, malignite ve bağışıklığın baskılandığı hastalıkların varlığı ile proktolojik cerrahi, travma ve yabancı cisim nedeniyle apse geliştiği anlaşılan; ayrıca on gün ve daha kısa süre içerisinde nüks eden ve yetersiz drenaj nedeniyle yeniden ameliyat edilen toplam 56 hasta çalışma dışı bırakılmıştır. Ameliyatlar aynı ameliyathanede 5 ayrı cerrah tarafından uygulanmıştır. Hastaların hepsine spinal anestezi uygulanmıştır. Profilaksi, ameliyat öncesi yarım saat içerisinde 1 gr. intravenöz sefazolin sodyum (Sefazol, Mustafa Nevzat, Türkiye) uygulanarak sağlanmıştır. Dren kullanılan hastaların ameliyatı, apse drenajı sonrası ameliyat lojuna penroz dren konularak sonlandırılmıştır. Ameliyat sonrası dönemde hastalara antibiyotik verilmemiştir.

Geriye kalan 93 hastanın demografik verileri, yatış süreleri, apse tipleri, dren kullanımı, rekürrens varlığı, rekürrens zamanları, takip süreleri, eş zamanlı fistül varlığı ve fistül tipi değerlendirilmiştir.

İstatistiksel Analiz

İstatistiksel değerlendirme için Statistical Package for the Social Sciences software, version 15,0 (SPSS Inc. Chicago, IL, ABD) kullanıldı. Dren kullanılan ve kullanılmayan hastalar ile rekürrens gelişen ve gelişmeyen hastaların oluşturduğu bağımsız grupların nitel verileri ki kare testi ile değerlendirildi. Sonuçlarda $p < 0,05$ olması istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya dâhil edilen 93 hastadan %83,9'u erkek ($n=78$), %16,1'i kadındı ($n=15$). Yaş aralığı 16 ile 72 yıl (ortanca 30), yatış süresi 1 ile 12 gün (ortanca 2) olarak tespit edildi. Hastaların ortalama takip süresi 9 ay (en az 4 ay, en çok 24 ay) olarak saptandı. Apselerin %92,5'i perianal ($n=86$), %6,5'i intersfinkterik ($n=6$), %1,1'i iskiyorektal ($n=1$) apseydi.

Eş zamanlı fistül varlığı %10,8 hastada ($n=10$) mevcuttu. Bu hastaların %80'inde intersfinkterik ($n=8$), %20'sinde transsfinkterik ($n=2$) fistül saptandı.

Apse drenajı sonrası hastaların %20,4'üne dren ($n=19$) konuldu.

Toplam 93 hastanın 11'inde (%11,8) rekürrens olduğu görüldü (rekürrens grubu olarak ifade edilecektir). Ortanca rekürrens gelişme zamanı 3 ay olarak saptandı (en az 1 ay, en çok 24 ay). Geriye kalan 82 hastada rekürrens olmadığı saptandı (tedavi grubu olarak ifade edilecektir). Tablo 1'de rekürrens ve tedavi grubu arasında karşılaştırılan değişkenler toplu olarak verilmiştir.

Rekürrens gelişimi ile cinsiyet, yaş, yatış süresi, apse tipi ve fistül varlığı gibi değişkenler arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı (Tablo 2).

TARTIŞMA

Anorektal apselerin nonspesifik kriptoglandüler enfeksiyon sonucu geliştiği teorisi ilk defa 1878 yılında Chiari tarafından ortaya atılmıştır (4). Bu nonspesifik etiyolojik etkenin dışında travma, inflamatuvar barsak hastalıkları, tüberküloz, yabancı cisim, bağışıklığın baskılandığı hastalar ve malignite varlığı gibi faktörler de anorektal apse varlığı ve rekürrensi ile ilişkilendirilmiştir (1, 8-10). Anorektal apselerin rekürrensi ve anal fistül gelişme sıklığı çeşitli çalışmalarda %25 ile %50 arasın-

Tablo 1. Değişkenler ve grupların özellikleri

Değişkenler	Tedavi grubu n=82	Rekürrens grubu n=11
Cinsiyet		
Erkek	68	10
Kadın	14	1
Yaş aralığı (ortanca) yıl	16-72 (30)	26-53 (33)
Apse tipi		
Perianal	76	10
İntersfinkterik	5	1
İskiyorektal	1	0
Dren kullanımı		
Var	18	1
Yok	64	10
Yatış süresi (ortanca) gün	1-4 (2)	1-12 (2)
Eş zamanlı fistül		
Var	10	0
Yok	72	11
Takip süresi (ortanca) ay	4-24 (9)	5-24 (14)

Tablo 2. Aps rekürrensine etki eden değişkenler

Değişkenler	p
Cinsiyet	0,686
Yaş	0,542
Apse tipi	0,873
Dren kullanımı	0,45
Yatış süresi	0,817
İlk ameliyatta fistül varlığı	0,601

da değişkenlik göstermektedir (11, 12). Bizim çalışmamızda bu oran %11,8 olarak bulunmuştur. Bunun nedeni anorektal apse gelişimine neden olacak yukarıda bahsedilen özellikte hastaların çalışmaya dâhil edilmemesi, hasta sayısının azlığı veya rekürrens gelişen hastaların daha büyük merkezleri tercih etmesi olabilir. Mevcut meta-analiz incelendiğinde meta-analize dâhil edilen çalışmalarda en kısa takip süresi 12 ay, en uzun takip süresinin 42,5 ay olduğu görülmüştür (5). Bizim çalışmamızdaki ortalama takip süresi 9 ay olarak saptanmıştır, takip süresinin kısa olması nedeniyle de rekürrens oranı düşük bulunmuş olabilir. Rekürrens gelişme zamanıyla ilgili mevcut çalışmalarda 12 ile 20 aylık süreler belirtilmişken (10, 12), bizim çalışmamızda ortalama süre 3 aydır. Perirektal apse drenajı sonrası erken dönem cerrahi uygulanan 48 hastanın incelendiği bir çalışmada yetersiz drenaj ve gözden kaçan apse gibi teknik nedenler sıralanmıştır (13). Bizim çalışmamızda da rekürrens gelişme zamanının bu kadar kısa olması teknik nedenlerle de açıklanabilir.

Anorektal apselerin nüks etmesiyle ilgili yaş, cinsiyet, vücut kitle endeksi, şikayetlerin başlama zamanı, diabetes mellitus varlığı, apsenin yeri ve anatomik sınıflaması, antibiyotik kullanımı,

anestezi şekli ve dren kullanımı gibi çeşitli faktörler araştırılmıştır (7, 12, 14). Bizim çalışmamızda yaş, cinsiyet, hastanede yatış süresi, dren kullanımı, apse tipi ve fistül varlığı gibi değişkenlerle rekürrens arasında bir ilişki kurulamamıştır.

Çeşitli çalışmalar iskiyorektal apselerde rekürrens daha çok görüldüğünü savunurken, Yano ve ark. 205 hasta ile yaptığı geriye dönük çalışmada apse tipinin rekürrens gelişmesinde bir öngörü faktörü olmadığını göstermiştir (12, 14). Aynı çalışmada rekürrens ile şikayetlerin başlamasıyla ameliyat arasında geçen sürenin sekiz gün ve daha uzun olması anlamlı bulunmuştur ve erken cerrahi girişim önerilmiştir (12). Bizim çalışmamızda ise apse tipinin rekürrens ile ilişkisi gösterilememiştir. Şikâyetlerin başlama süresi ile ameliyat arasında geçen süre bu çalışmada incelenmemiştir.

Mevcut rehberlerde penröz benzeri drenlerin gerekirse kullanılabileceği önerilirken, Billingham ve ark. yeterli insizyon sağlanırsa drene gerek kalmayacağını savunmuştur (1, 15). Önceki çalışma ve bizim çalışmamızda dren kullanımıyla rekürrens gelişmesi arasında bir ilişki kurulmamıştır (12).

Apse drenajı esnasında fistül saptandığında, primer fistülotomi uygulandığı zaman rekürrens oranı %1,8'e kadar inmektedir (16). Quah ve ark.'nın (6) yaptıkları 405 hasta ve beş klinik çalışmanın dâhil edildiği meta-analizde sfinkter koruyucu olmayan fistül cerrahisinin insizyon ve drenaja üstünlüğü gösterilememiş ve randomize çalışmalara ihtiyaç olduğu belirtilmiştir. Ancak 2010 yılında yayınlanan ve 479 hastanın dâhil edildiği derlemede apse drenajıyla birlikte uygulanacak olan fistül cerrahisinin rekürrensi azalttığı gösterilmiştir (5). Bizim çalışmamızda da drenaj esnasında fistül saptanan 10 hastaya eşzamanlı fistülotomi uygulanmış ve bir yıllık takiplerinde rekürrens saptanmamıştır.

Mevcut rehberde antibiyotik kullanımıyla ilgili fikir birliği yoktur ve rutin kullanımı önerilmemekle birlikte immünsupresyon varlığında kullanılması önerilmektedir (15). Ancak Sözen ve ark. (7) yaptıkları randomize kontrollü çok merkezli klinik çalışmada drenaj sonrası antibiyotik kullanımının fistül gelişimini engelleyemediği sonucuna varmışlardır. Bizim çalışmamızda tüm hastalarda ameliyat öncesi profilaktik antibiyotik kullanılmış; ancak ameliyat sonrasında antibiyotik verilmemiştir.

Çalışmaya dahil edilen hasta sayısının azlığı, çalışmanın geriye dönük olması, hastaların ortalama takip süresinin 9 ay olması çalışmamızın zayıf yönleridir; ancak ulaşılan sonuçlar literatür ile benzerlik göstermektedir.

SONUÇ

Kırsal bir devlet hastanesinde geriye yönelik yapılan mevcut çalışma ile anorektal apseli hastalarda yeterli insizyon ve drenaj sonrası yaş, cinsiyet, apse tipi, fistül varlığı ve dren uygulanması gibi değişkenler ile anorektal apse rekürrensi arasında ilişki kurulamamıştır; ancak bu konuda iyi planlanmış randomize kontrollü klinik çalışmalara ihtiyaç vardır.

Etik Komite Onayı: Yaptığımız çalışma retrospektif bir çalışma olduğu için etik kurul onayına başvurmamak ve verileri hasta dosyalarından elde ettik.

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

Hakem değerlendirmesi: Dış bağımsız.

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

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

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

Ethics Committee Approval: Since it is a retrospective study, we did not apply for ethical committee approval and obtained our data from patients' files.

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

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept - N.A.; Design - N.A., Ö.D., G.Z.; Supervision - A.B.D., H.E.A.S., T.Ö.; Funding - N.A., Ö.D., G.Z., H.E.A.S., T.Ö., A.B.D.; Materials - N.A., Ö.D., G.Z., H.E.A.S., T.Ö., A.B.D.; Data Collection and/or Processing - N.A., Ö.D.; Analysis and/or Interpretation - N.A., Ö.D.; Literature Review - N.A., Ö.D.; Writer - N.A., Ö.D.; Critical Review - A.B.D., G.Z., H.E.A.S., T.Ö., Ö.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. Billingham RP, Isler JT, Kimmins MH, Nelson JM, Schweitzer J, Murphy MM. The diagnosis and management of common anorectal disorders. *Curr Probl Surg* 2004; 41: 586-645. [CrossRef]
2. Polat C, Yazicioglu B. Anorektal apse ve fistüller. *Türkiye Klinikleri J Gen Surg-Special Topics* 2009; 2: 32-39.
3. Yamaner YS. Perianal sepsis ve Fournier kangreni. *Türkiye Klinikleri J Gen Surg-Special Topics* 2010; 3: 44-47.
4. Parks AG. Pathogenesis and treatment of fistula-in-ano. *Br Med J* 1961; 1: 463-469. [CrossRef]
5. Malik AI, Nelson RL, Tou S. Incision and drainage of perianal abscess with or without treatment of anal fistula. *Cochrane Database Syst Rev* 2010;CD006827.
6. Quah HM, Tang CL, Eu KW, Chan SY, Samuel M. Meta-analysis of randomized clinical trials comparing drainage alone vs primary sphincter-cutting procedures for anorectal abscess-fistula. *Int J Colorectal Dis* 2006; 21: 602-609. [CrossRef]
7. Sozener U, Gedik E, Kessaf Aslar A, Ergun H, Halil Elhan A, Memikoglu O, et al. Does adjuvant antibiotic treatment after drainage of anorectal abscess prevent development of anal fistulas? A randomized, placebo-controlled, double-blind, multicenter study. *Dis Colon Rectum* 2011; 54: 923-929. [CrossRef]
8. Uğur M, Tozlu G, Benzin F, Bülbül M. Sakral tüberküloza bağlı olarak gelişen tekrarlayan perianal apse olgusu. *Kolon Rektum Hast Derg* 2010; 20: 143-146.
9. Sungurtekin U, Bolat H, Yılmaz S, Atalay AÖ, Sungurtekin H. Yutulmuş balık kılıcına bağlı olarak gelişen perianal apse olgusu. *Kolon Rektum Hast Derg* 2007; 17: 107-109.

10. Vasilevsky CA, Gordon PH. The incidence of recurrent abscesses or fistula-in-ano following anorectal suppuration. *Dis Colon Rectum* 1984; 27: 126-130. [\[CrossRef\]](#)
11. Fazio VW. Complex anal fistulae. *Gastroenterol Clin North Am* 1987; 16: 93-114.
12. Yano T, Asano M, Matsuda Y, Kawakami K, Nakai K, Nonaka M. Prognostic factors for recurrence following the initial drainage of an anorectal abscess. *Int J Colorectal Dis* 2010; 25: 1495-1498. [\[CrossRef\]](#)
13. Onaca N, Hirshberg A, Adar R. Early reoperation for perirectal abscess: a preventable complication. *Dis Colon Rectum* 2001; 44: 1469-1473. [\[CrossRef\]](#)
14. Cox SW, Senagore AJ, Luchtefeld MA, Mazier WP. Outcome after incision and drainage with fistulotomy for ischiorectal abscess. *Am Surg* 1997; 63: 686-689.
15. Ommer A, Herold A, Berg E, Furst A, Sailer M, Schiedeck T. German S3 guideline: anal abscess. *Int J Colorectal Dis* 2012; 27: 831-837. [\[CrossRef\]](#)
16. Ramanujam PS, Prasad ML, Abcarian H, Tan AB. Perianal abscesses and fistulas. A study of 1023 patients. *Dis Colon Rectum* 1984; 27: 593-597. [\[CrossRef\]](#)



Minimally invasive parathyroidectomy without using intraoperative parathyroid hormone monitoring or gamma probe

Intraoperatif paratiroid hormon ölçümü veya gama prob kullanılmadan yapılan minimal invaziv paratiroidektomi

Aykut Soyder¹, Mustafa Ünübol², İmran Kurt Ömürlü³, Engin Güney², Serdar Özbaş⁴

ABSTRACT

Objective: Minimal invasive parathyroidectomy (MIP) is a common surgical technique for the treatment of primary hyperparathyroidism (PHPT) and is usually done in conjunction with positive imaging techniques. We aimed to assess the results of this technique, performed without the use of intraoperative tests, in cases with PHPT caused by a single parathyroid adenoma.

Material and Methods: The data for patients who were diagnosed with PHPT were assessed retrospectively. Only those who had undergone a parathyroid adenoma localization study with ultrasonography (US) and parathyroid scintigraphy (PS) before the surgery, along with those patients for whom the MIP technique was routinely performed with frozen pathology, were included.

Results: The study group was made up of 65 patients who had undergone the MIP technique. The mean age of the patients was 56±14 (20-81), with most being females [M/F: 19 (29.2%)/46 (70.8%)]. The mean calcium values before the operation were 11.24±1.26 mg/dL (8-15.5) (normal range: 8.4-10.2), and the parathyroid hormone (PTH) values were 388 pg/mL (249-707.75). These same values, measured 24 hours after the operation, were determined as 9.04±1.04 mg/dL (6.8-13.9) and 27 pg/mL (6-86), respectively. The follow-up period for the patients was an average of 26.6±9.4 (3-76) months, and only 3 (4.6%) cases of persistent hyperparathyroidism were detected within this period.

Conclusion: Our success rate with MIP in PHPT cases was determined to be 95.4%; therefore, this technique may be applied with a high success rate without any assistance from intraoperative tests, such as rapid serum PTH (rPTH) assays or gamma probes, in the presence of localization results of PS and US.

Key Words: Primary hyperparathyroidism, parathyroid adenoma, intraoperative, minimally invasive parathyroidectomy

ÖZET

Amaç: Minimal invaziv paratiroidektomi (MİP) günümüzde pozitif görüntüleme tetkikleri eşliğinde primer hiperparatiroidizm (PHPT) tedavisinde sıklıkla tercih edilen cerrahi tekniktir. Çalışmamızda adenomun neden olduğu PHPT'li olgularda intraoperatif yardımcı tetkikler kullanılmadan uygulanan MİP tekniğinin sonuçlarını değerlendirmeyi hedefledik.

Gereç ve Yöntemler: Kliniğimizde PHPT tanısı alan ve ameliyat öncesinde ultrasonografi (US) ve paratiroid sintigrafisi (PS) ile paratiroid adenom lokalizasyon çalışması yapılan ve rutin olarak frozen patoloji ile MİP tekniği uygulanan hastalara ait veriler retrospektif olarak değerlendirildi.

Bulgular: MİP tekniği uygulanan 65 hasta çalışma grubumuzu oluşturdu. Hastaların yaş ortalaması 56±14 (20-81) olup çoğunluğunu kadın olgular oluşturmaktaydı [E/K: 19 (%29,2) / 46 (%70,8)]. Ameliyat öncesi ortalama kalsiyum değerleri 11,24±1,26 mg/dL (8-15,5) paratiroid hormon (PTH) değerleri ise 388 pg/mL (249-707,75) olarak tespit edildi. Ameliyat sonrası 24. saatte ölçülen ortalama kalsiyum değerleri 9,04±1,04 mg/dL (6,8-13,9), PTH değerleri ise 27 pg/mL (6-86) olarak belirlendi. Hastaların takip süreleri ortalama 26,6±9,4 (3-76) ay idi ve bu sürede 3 (%4,6) hastada persistan hiperparatiroidizm saptandı.

Sonuç: PHPT olgularında MİP tekniği başarı oranımız %95,4 olarak tespit edildi. MİP tekniği PS ve US ile uyumlu lokalizasyon sonuçları varlığında hızlı serum PTH (hPTH) ölçümü gibi yardımcı intraoperatif tetkikler kullanılmadan da yüksek başarı oranları ile uygulanabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Primer hiperparatiroidizm, paratiroid adenomu, intraoperatif, minimal invaziv paratiroidektomi

INTRODUCTION

Primary hyperparathyroidism (PHPT) is a disease that develops as a result of excessive autonomous parathyroid hormone (PTH) secretion originating in the endocrine system and is a common cause of hypercalcemia. Approximately 1 out of every 500 women and 1 out of every 2000 men are affected by this disease annually (1). Since the start of serum calcium measurement in the 1970s, PHPT has become one of the most prevalent endocrine diseases (2). It occurs in 3 out of every 2000 people in Europe, and this ratio increases to 21 out of 1000 in the female population between the ages of 55-75 years (3). A single parathyroid adenoma is detected in 80%-85% of PHPT cases, parathyroid hyperplasia is detected in 15%-20%, multiple parathyroid adenomas are detected in 3%, and carcinomas are detected in approximately 1% (4-6).

Medical centers with experience in parathyroid operations have recently begun to choose the surgical option rather than opt for long-term follow-up (7).

¹Department of General Surgery, Adnan Menderes University Faculty of Medicine, Aydın, Turkey

²Department of Endocrinology, Adnan Menderes University Faculty of Medicine, Aydın, Turkey

³Department of Biostatistics, Adnan Menderes University Faculty of Medicine, Aydın, Turkey

⁴Department of General Surgery, Güven Hospital, Ankara, Turkey

Address for Correspondence Yazışma Adresi

Aykut Soyder

Department of General Surgery, Adnan Menderes University Faculty of Medicine, Aydın, Turkey

Phone: +90 256 444 12 56

e-mail:

asoyder@yahoo.com

Received / Geliş Tarihi: 12.12.2013

Accepted / Kabul Tarihi: 28.06.2014

©Telif Hakkı 2015

Türk Cerrahi Derneği

Makale metnine

www.ulusalcerrahidergisi.org

web sayfasından ulaşılabilir.

©Copyright 2015

by Turkish Surgical Association

Available online at

www.ulusalcerrahidergisi.org

In the past, the general surgical approach for patients with adenomas was to view all parathyroid glands by bilateral neck exploration and then remove the pathologic gland. However, the availability of ^{99m}Tc sestamibi for parathyroid scintigraphy (PS) after 1992 has made unilateral exploration or selective parathyroidectomy applications more popular (8, 9). Selective parathyroidectomy may be open, minimally invasive, video-assisted, endoscopic, or radio-guided. As a result of these medical advances, the cause was identified as a single parathyroid gland in 85% of patients diagnosed with PHPT, and preoperative detection of the pathologic parathyroid gland can be performed with an accuracy rate of 95%-98% (10-12).

Patients and surgeons prefer the minimal invasive parathyroidectomy (MIP) technique over traditional exploration of the four parathyroid glands, owing to similar success rates, lower morbidity and recurrence ratios, and visible cost benefits. The measurement of rapid serum PTH (rPTH), performed just after the excision of the adenoma or radio-guided adenoma excision using a gamma probe during surgery, has increased the success rate of the MIP technique, for which this measurement is needed. When other studies compared the levels of PTH using the MIP techniques with the PTH levels before the excision, it was found that a decrease of more than 50% in the PTH level is an indicator of an operation's success. Once this is achieved, the surgery may be terminated. Different clinics have tried to attain the same achievement ratios with lower cost by using various combinations of these methods.

In this study, we aimed to assess the results of the MIP technique, performed without using a gamma probe and with no rPTH measurement, in patients diagnosed with PHPT in our clinic.

MATERIAL AND METHODS

We retrospectively assessed the information for 98 patients who were diagnosed with PHPT owing to hypercalcemia and high PTH levels in our endocrinology clinic between January 2003 and December 2011. Only those patients who had met the criteria, determined by the NIH consensus panel between 2002 and 2008, who had undergone a parathyroidectomy, along with those who were symptomatic, were included in the study. Localization of the pathological gland(s) and thyroid tissue were evaluated in all patients preoperatively by both US and PS imaging of the neck. Double-phase images (early phase performed 15 minutes and late phase performed 2 hours after intravenous injection of 25 mCi ^{99m}Tc MIBI) were obtained and assessed. Focal activity retention continuing in the early and late images were accepted as being positive for parathyroid pathology scintigraphically. Normal serum calcium (mg/dL), PTH (pg/mL), postoperative (at 24 hours) calcium and PTH values, the weight of the removed parathyroid adenoma (g), and follow-up periods (months) of the cases were recorded. The histopathological diagnosis of patients who had a parathyroidectomy, the presence of the accompanying thyroid gland pathology, and the surgical procedure that was used and its complications were evaluated. The surgical procedure for patients diagnosed with PHPT was determined as either neck exploration or MIP according to the localization of the parathyroid adenomas and the presence of additional thyroid pathology. Surgery that was begun using the MIP technique was changed to classic neck exploration in cases in which it was difficult to locate the adenoma and in those patients with

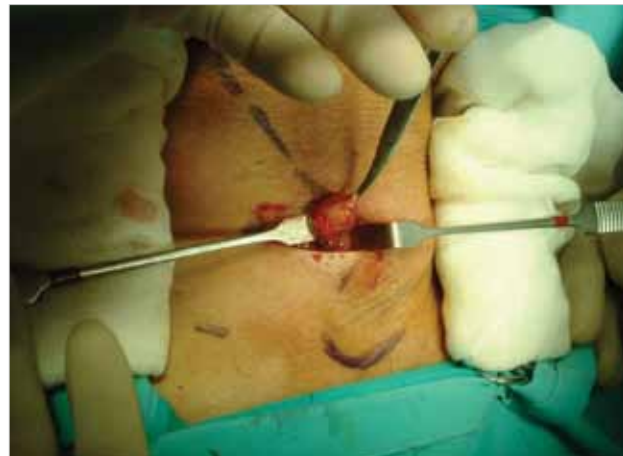


Figure 1. Image of right lower parathyroid adenoma after removal of sternocleidomastoid muscle to lateral and strap muscle to medial



Figure 2. Parathyroid adenoma excised

parathyroid hyperplasia. In the MIP technique, a cutaneous incision of 2.0-2.5 cm was performed at a predetermined localization according to the results of imaging methods in patients who were prepared under general anesthesia. The thyroid compartment was accessed by pulling the strap muscles apart after performing a minimal dissection in the subplatysmal zone. The pathological parathyroid gland was found and excised, and the tissue was removed and sent for frozen pathological examination (Figure 1, 2). The surgery was terminated after the tissue was identified as parathyroid tissue. Patients were discharged after the blood calcium and PTH measurements were collected at the postoperative 24th hour. Tests for blood calcium and PTH were repeated on the third month after the operation. Persistent hyperparathyroidism was defined as hypercalcemia encountered within 6 months of the first operation. Recurrent hyperparathyroidism was defined as a return of elevated calcium and PTH levels after a 6-month period of eucalcemia. In our clinic, DEXA (dual-energy X-ray absorptiometry) is the preferred technique for measuring bone mineral density if patients' calcium and PTH levels are normal at 6 months postoperatively; and calcium, PTH, creatinine clearance, and serum albumin levels were measured annually. This study was approved by the appropriate ethics committee of Adnan Menderes University Faculty of Medicine (B.30.2.A DÜ.0.20.05.00/050.04-120) and has therefore been performed in accordance with the ethical standards in the 1964 Declaration of Helsinki.

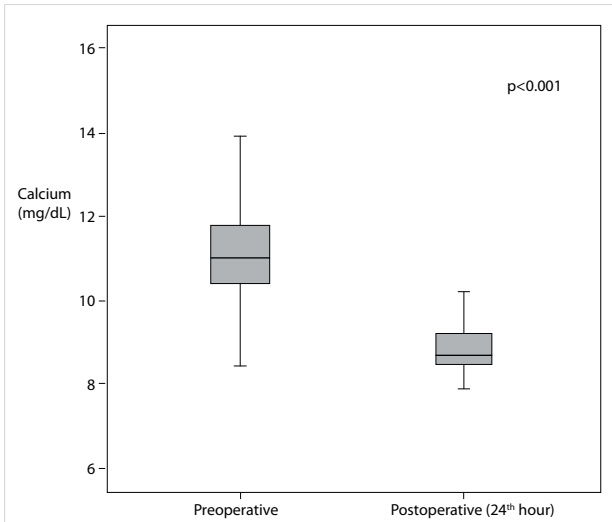


Figure 3. Calcium levels of patients measured before the surgery and at 24 hours

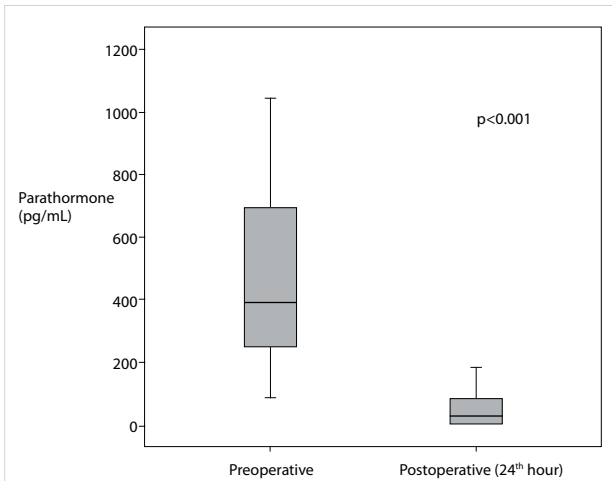


Figure 4. Parathormone levels of patients measured before the surgery and at 24 hours

Statistical Analysis

The Statistical Package for the Social Sciences, version 17.0 software program (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) was used for the statistical analysis. Conformity of quantitative data to normal distribution was analyzed with the Kolmogorov-Smirnov test. Age, pre- and postoperative serum calcium levels, PTH levels, the weight of the parathyroid adenoma tissue, and follow-up periods were recorded as mean±SD (minimum-maximum values) and median (25th-75th percentile), and gender distribution was given as a percentage. Correlation assessment between postoperative serum calcium and PTH values and the weight of the adenoma tissue was analyzed using Spearman's correlation test. The Mann-Whitney U-test was used in the evaluation of the weight of the adenoma tissue according to US and parathyroid gland scintigraphy. The Wilcoxon test was used to analyze the pre- and postoperative results of serum calcium and PTH. A value of $p < 0.05$ was accepted as being statistically significant.

RESULTS

In our clinic, parathyroidectomy was performed in 98 patients diagnosed with PHPT. Neck exploration was done in 33 (33.6%) patients, owing to parathyroid hyperplasia in 7 (7.1%),

Table 1. Clinical characteristics and laboratory values of patients

Patient Information	n: %
Total number	65
Age	56±14
Gender (M/F)	19 (29.2%)/46 (70.8%)
Preoperative calcium values (mg/dL)*	11.24±1.26
Preoperative PTH (pg/mL)*	388 (249-707.75)
Postoperative calcium values (mg/dL)	9.04±1.04
Postoperative PTH (pg/mL)	27 (6-86)
Adenoma weight (g)	1.15 (0.7-1.8)
Average follow-up period (month)	26.6±9.4
Surgical procedure applied	
MIP	65
Surgical complication	
Persistent hyperparathyroidism	3 (4.6%)

*Normal range: Calcium 8.4-10.2 mg/dL, PTH 16-88.3 pg/mL
MIP: minimally invasive parathyroidectomy; PTH: parathormone

suspicion of malignancy in 1 (1%), and accompanying thyroid pathology presence in 25 (25.5%) of the 98 patients. The MIP technique was completed successfully in the study group (n: 65). Complications were monitored in 4 patients, including persistent hyperparathyroidism in 3 (4.6%) cases in the study group and wound infection in 1 (1%) case in the group that underwent neck exploration.

Our study group was composed of the 65 patients who underwent MIP. The mean age of these patients was 56±14 (20-81), and the majority was female [M/F: 19 (29.2%)/46 (70.8%)]. The mean calcium values before the operation were 11.24±1.26 mg/dL (8-15.5), and the median PTH values were 388 pg/mL (249-707.75). All specimens were reported as parathyroid adenoma as a result of a definitive pathology report. The mean calcium values and median PTH values measured at the 24th postoperative hour were determined as 9.04±1.04 mg/dL (6.8-13.9) and 27 pg/mL (6-86), respectively. The mean weight of the removed parathyroid glands was 1.15 g (0.7-1.8) (Table 1). When the mean calcium and PTH values of the patients both before and after the operation were compared, a statistically significant decrease was observed ($p < 0.05$) (Figures 3, 4).

When the results of the imaging methods performed before the surgery were evaluated, the positive predictive values of US and PS, individually and in combination, were 80.6%, 91.8%, and 98.9%, respectively. No statistically significant relationship was detected between the weight of the adenoma removed and serum calcium and PTH values of the patients (Table 2), whereas a statistically significant relationship was found between the weight of the adenoma and the ratios for the ability to locate the adenoma by US and PS ($p < 0.05$) (Table 3). The average follow-up period for the patients was 26.6±9.4 (3-76) months, and persistent hyperparathyroidism was detected in 3 (4.6%) cases within this period. In the follow-up process of 62 patients, calcium and PTH levels were found to be within normal limits.

Table 2. Results of correlation between adenoma weight and calcium and PTH

Parameters	Adenoma weight	
	r	p
Serum calcium	-0.114	0.283
Serum PTH	-0.091	0.396
PTH: parathormone		

Table 3. Statistically significant results between parameters

Parameters	Adenoma weight	
	Median (25-75 percentile)	p
USG		
Present (n=6)	0.30 (0.28-0.45)	<0.001
Absent (n=84)	1.30 (0.80-1.95)	
Scintigraphy		
Present (n=16)	0.65 (0.53-0.88)	<0.001
Absent (n=74)	1.40 (0.80-2.00)	
USG: ultrasonography		

DISCUSSION

The use of less invasive procedures has become prominent with the presence of better localization techniques in the surgical treatment of PHPT. The MIP technique performed for PHPT has been accepted by experienced medical centers as a safe and low-cost technique with the same success rates (>95%) as bilateral neck exploration. When we reviewed the studies performed in our country, it was discovered that there have been only 5 studies reporting more than 100 cases, and the number of cases for patients between 2.5 and 15 years old varies between 4 and 36 (13). Reaching a case count of 100 within 8 years at our clinic, with 50% of these cases occurring in the last 3 to 4 years, is an important accomplishment. Furthermore, it has been noted that MIP was not prominent in any of the previous studies (14-16). Application ratios of 66.3% for PHPT treatment in our clinic have been observed, and this ratio has increased to 78.5% within the last 5 years. The goal in the surgical treatment of PHPT is to remove the pathological parathyroid gland and to provide a normocalcemic level after the surgery by leaving normal parathyroid glands intact (17). Bilateral neck operations, first performed in 1925, have become a standard treatment for PHPT with a successful parathyroidectomy. The MIP technique, which is devoted to searching for the parathyroid adenoma in a narrow zone and removing the adenoma, done in conjunction with recent preoperative imaging techniques, combines a high success rate with low cost, along with similar success rates, less postoperative pain, better patient compliance, and fewer hypocalcemic complications (18, 19).

The primary field of discussion for parathyroid surgery is adenomas, the source of more than 80% of PHPTs. However, discussions have also continued to center around factors, such as the effective localization of adenomas, imaging methods, selection of the correct anesthesia for surgery, surgical approaches, indications for surgery in asymptomatic PHPT, use of the rPTH test during surgery, and use of the gamma probe. Studies have found that for 85%-90% of cases diagnosed with

PHPT with a single adenoma, surgery has been successful with single gland resection (20). The success of the MIP technique depends on the ability to locate the parathyroid adenoma before the surgery. Both US and PS have been found to be effective imaging methods for the localization of the adenoma and have been recommended as the primary methods to be used (21). The sensitivity for detection of a parathyroid adenoma with US is 70%-80%. However, with regard to the success of US for the detection of parathyroid glands that are slightly larger than normal, there is a large difference in published studies regarding its efficacy (11). It has been reported that adenomas detected in our country have a larger size; therefore, this feature increases the success of US (22-25).

Another reason for using US is that thyroid disease occurs in 20%-75% of patients with PHPT, particularly in endemic regions. This type of imaging allows for the detection of accompanying thyroid diseases and for the evaluation of present thyroid nodules for malignancy. The positive predictive value of US alone in the localization of single adenomas was 80.6% in our study, and thyroidectomy was added to parathyroidectomy at our clinic because of the accompanying thyroid pathology detected in 25 patients. Furthermore, according to the results of our study, the relationship between the localization success of US and the weight of the adenoma was statistically significant ($p<0.001$). PS has been used as a key component in locating the adenoma in many studies, and it has been reported to be more successful than US. The sensitivity and specificity of PS regarding the detection of adenomas were 91% and 98.8%, respectively. The sensitivity for the detection of parathyroid adenomas using a combination of US and PS increased to 95% or more (26). In our study, the positive predictive value of PS alone to detect parathyroid adenomas was 91.8%, and the ratio increased to 98.9% when it was combined with US.

However, some medical centers use the gamma probe and rPTH measurement methods individually or in combination to increase the achievement ratios of the MIP technique. Surgery is accepted as being successful if there is more than a 50% decrease in PTH level when an rPTH measurement is performed just before the surgery and again 15 minutes after the removal of the adenoma. Achievement rates of 95%-100% have been reported with the use of rPTH and the MIP technique (27-31). However, some studies have indicated that using the rPTH measurement is not necessary due to the high cost, difficulty in the standardization of the sampling time, prolonged operation period, and false negative and positive ratios (32-34). In other studies, high achievement rates of 95%-98% in the MIP technique have been reported without using rPTH (35, 36). It has also been shown in 2 studies that failure in MIP surgery with the use of rPTH could not be prevented (37, 38).

Measurements of rPTH and the use of the gamma probe may be useful in persistent cases, in situations in which there is nonconformity of PS and US in localization studies, and in cases with a second adenoma (37).

Three (4.6%) patients, determined to have persistent hyperparathyroidism, did not accept a re-operation because of comorbid conditions (advanced age, diabetes, and hypertension), resulting in a lack of data in the presence of a secondary adenoma.

CONCLUSION

The MIP technique, performed in patients with PHPT, is an effective treatment option with low morbidity. The success rate that we obtained without using additional methods during surgery performed after localization studies using US and PS imaging, such as the gamma probe and rPTH, was 95.4%. We believe that the most important reason for the high success rate in parathyroid surgery is the requirement of multidisciplinary studies in the diagnosis phase, along with the localization studies performed before the surgery.

Ethics Committee Approval: Ethics committee approval was received for this study from the ethics committee of Adnan Menderes University Faculty of Medicine (B.30.2.ADÜ.0.20.05.00/050.040-120).

Informed Consent: Due to the retrospective design of the study, the informed consent was not obtained.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

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

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

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

Etik Komite Onayı: Bu çalışma için etik komite onayı Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi'nden (B.30.2.ADÜ.0.20.05.00/050.040-120) alınmıştır.

Hasta Onamı: Bu çalışma retrospektif bir çalışma olduğu için hasta onamına gerek duyulmamıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

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

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

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

REFERENCES

1. Bilezikian JP, Silverberg SJ. Clinical spectrum of primary hyperparathyroidism. *Rev Endocr Metab Disord* 2000; 1: 237-245. [CrossRef]
2. Sywak MS, Robinson BG, Clifton-Bligh P, Reeve TS, Barraclough BH, Fick GH, et al. Increase in presentations and procedure rates for hyperparathyroidism in Northern Sydney and New South Wales. *Med J Aust* 2002; 177: 246-249.
3. Adami S, Marcocci C, Gatti D. Epidemiology of primary hyperparathyroidism in Europe. *J Bone Miner Res* 2002; 17: 18-23.
4. Fraser WD. Hyperparathyroidism. *Lancet* 2009; 374: 145-158. [CrossRef]
5. Marcocci C, Cetani F, Rubin MR, Silverberg SJ, Pinchera A, Bilezikian JP. Parathyroid carcinoma. *J Bone Miner Res* 2008; 23: 1869-1880. [CrossRef]

6. Bilezikian JP, Potts JT Jr, Fuleihan Gel-H, Kleerekoper M, Neer R, Peacock M, et al. Summary statement from a workshop on asymptomatic primary hyperparathyroidism: a perspective for the 21st century. *J Bone Miner Res* 2002; 17 (Suppl 2): N2-11.
7. Coker LH, Rorie K, Cantley L, Kirkland K, Stump D, Burbank N, et al. Primary hyperparathyroidism, cognition and health-related quality of life. *Ann Surg* 2005; 242: 642-650. [CrossRef]
8. Grant CS, Thompson G, Farley D, van Heerden J. Primary hyperparathyroidism surgical management since the introduction of minimally invasive parathyroidectomy: Mayo Clinic experience. *Arch Surg* 2005; 140: 472-478. [CrossRef]
9. Sosa JA, Udelsman R. Minimally invasive parathyroidectomy. *Surg Oncol* 2003; 12: 125-134. [CrossRef]
10. Haber RS, Kim CK, Inabnet WB. Ultrasonography for preoperative localization of enlarged parathyroid glands in primary hyperparathyroidism: comparison with 99m technetium sestamibi scintigraphy. *Clin Endocrinol* 2002; 57: 241-249. [CrossRef]
11. Geatti O, Shapiro B, Orsolin PG, Proto G, Guerra UP, Antonucci F, et al. Localization of parathyroid enlargement: experience with technetium 99m methoxyisobutylisonitrile and thallium-201 scintigraphy, ultrasound and computed tomography. *Eur J Nucl Med* 1994; 21: 17-23. [CrossRef]
12. Casara D, Rubello D, Pelizzo MR, Shapiro B. Clinical role of 99mTcO4/MIBI scan, ultrasound and intra-operative gamma probe in the performance of unilateral and minimally invasive surgery in primary hyperparathyroidism. *Eur J Nucl Med* 2001; 28: 1351-1359. [CrossRef]
13. Çaycı M, Karahan Ö, Eryılmaz MA, Sevinç B, Arslan K, Okuş A, et al. Factors affecting the development of the parathyroid surgery. *Ulusal Cer Derg* 2011; 27: 98-102.
14. Erbil Y, Barbaros U, Yanik BT. Impact of gland morphology and concomitant thyroid nodules on preoperative localization of parathyroid adenomas. *Laryngoscope* 2006; 116: 580-585. [CrossRef]
15. Erbil Y, Barbaros U, Tukenmez M, İşsever H, Salmaslıoğlu A, Adalet I, et al. Impact of adenoma weight and ectopic location of parathyroid adenoma on localization study results. *World J Surg* 2008; 32: 566-571. [CrossRef]
16. Kotan Ç, Sümer A, Öztürk M, Algün E, Ayakta H, Kösem M, et al. Primary hyperparathyroidism: Experience with 149 cases in Van Region. *Journal of Dialogue in Endocrinology* 2008; 2: 27-32.
17. Palazzo F, Sadler GP. Minimally invasive parathyroidectomy, heralds a new era in the treatment of primary hyperparathyroidism. *BMJ* 2004; 328: 849-850. [CrossRef]
18. Goldstein RE, Blevins L, Delbeke D, Martin WH. Effect of minimally invasive radioguided parathyroidectomy on efficacy, length of stay, and costs in the management of primary hyperparathyroidism. *Ann Surg* 2000; 231: 732-742. [CrossRef]
19. Udelsman R. Six hundred fifty-six consecutive explorations for primary hyperparathyroidism. *Ann Surg* 2002; 235: 665-670. [CrossRef]
20. Mariani G, Gülec SA, Rubello D. Preoperative localization and radioguided parathyroid surgery. *J Nucl Med* 2003; 44: 1443-1458.
21. Korukluoğlu B, Kıyak G, Çelik A, Ucar AE, Ergül E, Kuşdemir A. Our surgical approach to parathyroid adenoma and the role of localization studies. *Türkiye Klinikleri J Med Sci* 2008; 28: 24-29.
22. Mihai R, Palazzo FF, Gleeson FV, Sadler GP. Minimally invasive parathyroidectomy without intraoperative parathyroid hormone monitoring in patients with primary hyperparathyroidism. *Br J Surg* 2007; 94: 42-47. [CrossRef]
23. Gil-Cárdenas A, Gamino R, Reza A, Pantoja JP, Herrera MF. Is intraoperative parathyroid hormone assay mandatory for the success of targeted parathyroidectomy? *J Am Coll Surg* 2007; 204: 286-290. [CrossRef]
24. Kirdak T, Duh QY, Kebebew E, Clark OH. Do patients undergoing parathyroidectomy for primary hyperparathyroidism in San Francisco, CA, and Bursa, Turkey, differ? *Am J Surg* 2009; 198: 188-192. [CrossRef]

25. Berber E, Parikh RT, Ballem N, Garner CN, Milas M, Siperstein AE. Factors contributing to negative parathyroid localization: An analysis of 1000 patients. *Surgery* 2008; 144: 747-749. [\[CrossRef\]](#)
26. Denham DW, Norman J. Cost-effectiveness of preoperative sestamibi scan for primary hyperparathyroidism is dependent solely upon the surgeon's choice of operative procedure. *J Am Coll Surg* 1999; 186: 293-305. [\[CrossRef\]](#)
27. Sackett WR, Barraclough B, Reeve TS, Delbridge LW. Worldwide trends in the surgical treatment of primary hyperparathyroidism in the era of minimally invasive parathyroidectomy. *Arch Surg* 2002; 137: 1055-1059. [\[CrossRef\]](#)
28. Vignali E, Picone A, Materazzi G, Steffe S, Berti P, Cianferotti L, et al. A quick intraoperative parathyroid hormone assay in the surgical management of patients with primary hyperparathyroidism: a study of 206 consecutive cases. *Eur J Endocrinol* 2002; 146: 783-788. [\[CrossRef\]](#)
29. Proctor MD, Sofferman RA. Intraoperative parathyroid hormone testing: what have we learned? *Laryngoscope* 2003; 113: 706-714. [\[CrossRef\]](#)
30. Burkey SH, Van Heerden JA, Farley DR, Thompson GB, Grant CS, Curlee KJ. Will directed parathyroidectomy utilizing the gamma probe or intraoperative parathyroid hormone assay replace bilateral cervical exploration as the preferred operation for primary hyperparathyroidism? *World J Surg* 2002; 26: 914-920. [\[CrossRef\]](#)
31. Irvin GL 3rd, Solorzano CC, Carneiro DM. Quick intraoperative parathormone assay: Surgical adjunct to allow limited parathyroidectomy, improve success rate, and predict outcome. *World J Surg* 2004; 28: 1287-1292. [\[CrossRef\]](#)
32. Weber CJ, Ritchie JC. Retrospective analysis of sequential changes in serum intact parathyroid hormone levels during conventional parathyroid exploration. *Surgery* 1999; 126: 1139-1143. [\[CrossRef\]](#)
33. Lee JA, Inabnet WB 3rd. The Surgeons Armamentarium to the surgical treatment of primary hyperparathyroidism. *J Surg Oncol* 2005; 89: 130-135. [\[CrossRef\]](#)
34. Stalberg P, Sidhu S, Sywak M, Robinson B, Wilkinson M, Delbridge L. Intraoperative parathyroid hormone measurement during minimally invasive parathyroidectomy: Does it "Value-add" to decision-making? *J Am Coll Surg* 2006; 203: 1-6. [\[CrossRef\]](#)
35. Shabtai M, Ben-Haim M, Muntz Y, Vered I, Rosin D, Kuriansky J, et al. 140 consecutive cases of minimally invasive, radio-guided parathyroidectomy: lessons learned and long-term results. *Surg Endosc* 2003; 17: 688-691. [\[CrossRef\]](#)
36. Ollila DW, Caudle AS, Cance WG, Kim HJ, Cusack JC, Swasey JE, et al. Successful minimally invasive parathyroidectomy for primary hyperparathyroidism without using intraoperative parathyroid hormone assays. *Am J Surg* 2006; 191: 52-56. [\[CrossRef\]](#)
37. Garner SC, Leight GS Jr. Initial experience with intraoperative PTH determinations in the surgical management of 130 consecutive cases of primary hyperparathyroidism. *Surgery* 1999; 126: 1132-1137. [\[CrossRef\]](#)
38. Gordon LL, Snyder WH 3rd, Wians F Jr, Nwariaku F, Kim LT. The validity of quick intraoperative parathyroid hormone assay: an evaluation in seventy-two patients based on gross morphologic criteria. *Surgery* 1999; 126: 1030-1035. [\[CrossRef\]](#)



Gastrointestinal sistem malignitelerinde retansiyon sütürü kullanılan hastaların erken ve geç dönem komplikasyonlarının retrospektif analizi

A retrospective analysis of early and late term complications in patients who underwent application of retention sutures for gastrointestinal tract malignancies

Barış Bayraktar¹, İbrahim Ali Özemer¹, Julide Sağıroğlu¹, Gökhan Demiral², Yahya Çelik³, Sinan Aslan¹, Ercüment Tombalak¹, Ahmet Yılmaz⁴, Rafet Yiğitbaşı¹

ÖZET

Amaç: Abdominal tümör cerrahisi sonrası görülen yara iyileşmesi ile ilgili komplikasyonlar hala önemli bir problem olmaya devam etmektedir. Bu komplikasyonların önlenmesinde retansiyon sütürünün önemini belirlemek amacı ile batin kapamada polidioksanon (PDS) kullanılan hastalarla, PDS'ye ilave retansiyon sütür takviyesi de yapılan hastaların erken ve geç dönem sonuçları retrospektif olarak değerlendirildi.

Gereç ve Yöntemler: Kliniğimizde Ocak 2007-Ocak 2011 tarihleri arasında gastrointestinal sistem malignitesi nedeni ile opere edilen 172 hastanın dosyaları retrospektif olarak incelendi. Sadece PDS ile fasya tamiri yapılan hastalarla (Grup 1), PDS ve retansiyon sütürü ile fasya tamiri yapılan hastalar (Grup 2) yaş ortalamaları, cinsiyet farklılığı, postoperatif eviserasyon-yara enfeksiyonu (<1 ay)-kesi fıtığı (>1 ay), insizyon şekilleri, komorbidite faktörleri ve operasyon süreleri yönünden karşılaştırıldı.

Bulgular: İki grup arasında yaş ortalamaları ve cinsiyet açısından anlamlı farklılık kaydedilmedi ($p=0,680$ ve $p=0,763$). Postoperatif kesi fıtığı açısından anlamlı farklılık saptanmadı ($p=0,064$). Eviserasyon ve postoperatif yara enfeksiyonu Grup 2'de Grup 1'e göre anlamlı olarak az bulundu ($p=0,008$ ve $p=0,002$). Operasyon süresi Grup 1'de Grup 2'den anlamlı olarak uzun bulundu ($p<0,0001$). Komorbidite özellikleri Grup 2'de Grup 1'e göre anlamlı olarak fazlaydı ($p<0,0001$). İnsizyon şekilleri açısından gruplar arasında anlamlı fark görülmedi ($p=0,743$).

Sonuç: Malignite nedeni gastrointestinal cerrahi hastalarında yara iyileşmesini bozan komorbid faktörler de mevcut ise retansiyon sütür takviyesini optimal yara bakımı ve takip koşullarında güvenle uygulayabiliriz.

Anahtar Kelimeler: Abdominal yara ayrışması, fıtık, polidioksanon, yara kapatma teknikleri

ABSTRACT

Objective: Complications associated with wound healing after abdominal tumor operations continue to be a significant problem. This study aimed to determine the significance of retention sutures in preventing these complications. For this purpose, early and late term results of patients who underwent application of polydioxanone (PDS) and additional retention sutures for abdominal closure were retrospectively evaluated.

Material and Methods: Clinical files of 172 patients who were operated due to gastrointestinal tract malignancies in our clinic between January 2007 and January 2011 were retrospectively analyzed. Patients in whom the fascia was repaired only with PDS (Group 1) were compared to patients in whom the fascia was repaired with PDS and retention sutures (Group 2) in terms of age, gender, postoperative evisceration-wound infection (<1 month)-incisional hernia (>1 month), incision type, co-morbid factors, and operative time.

Results: There was no significant difference between the two groups in terms of age or gender ($p=0.680$ and $p=0.763$). No significant difference was detected in terms of postoperative incisional hernia ($p=0.064$). Evisceration and post-operative wound infection were significantly lower in Group 2 as compared to Group 1 ($p=0.008$ and $p=0.002$). Operative time was significantly longer in Group 1 than in Group 2 ($p<0.0001$). Co-morbid features were significantly higher in Group 2 than in Group 1 ($p<0.0001$). There were no significant differences between the groups in terms of incision type ($p=0.743$).

Conclusion: In the presence of co-morbid factors that disrupt wound healing in surgical patients with gastrointestinal malignancy, retention suture can be safely used as a supplement for optimal wound care.

Key Words: Abdominal wound dehiscence, hernia, polydioxanone, wound closure techniques

GİRİŞ

Abdominal operasyonlardan sonra görülen yara yeri ayrışması lokal ve sistemik faktörlerin etkili olduğu multifaktöriyel bir problemdir. Hastanede yatış süresinin uzaması, kesi fıtığı insidansının artması ve bunu takip eden mecburi reoperasyonlar gecikmiş yara iyileşmesinin postoperatif konforu ne denli bozduğuna ilişkin yeterli derecede fikir verebilir (1, 2). Diyabet, malignite, steroid kullanımı, sigara içme, erkek cinsiyet, obezite, ileri yaş (>64), pulmoner hastalık, kronik renal yetmezlik, hemodinamik instabilite, düşük preoperatif protein ve albümin seviyeleri, insizyon türü ve batin kapatma tekniğine (devamlı, tek tek) bağlı görülme sıklığı artabilen yara yeri ayrışmasını engellemek için ekstra önleyici tekniklerin kullanımı gerekebilir. Yara ayrışması, sütürlerin çözülmesine yol açan hematoma, postoperatif inatçı öksürük veya kusma sonucunda artmış intraabdominal basınca bağlı olarak da gelişebilir (3, 4). Vakaların çoğunda fasya sütürlerinin yetersizliği yara ayrışmasına neden olarak gösterilmiştir (%29). Diğer nedenler yara enfeksiyonu (%9), kopmuş sütürler (%8), fasya nekrozu (%6) ve gevşemiş düğümler (%4) olarak sıralanır (5, 6). Retansiyon sütür takviyesi ile batin kapama, tıp literatüründe uzun yıllardır değişik yönleriyle tartış-

¹İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, İstanbul, Türkiye

²Ardahan Devlet Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Ardahan, Türkiye

³İslahiye Devlet Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Gaziantep, Türkiye

⁴İstanbul Medipol Üniversitesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Türkiye

Yazışma Adresi

Address for Correspondence

Barış Bayraktar

İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Türkiye

Tel: +90 505 450 93 02

e-posta: ofbeabim@yahoo.com

Geliş Tarihi / Received: 29.08.2013

Kabul Tarihi / Accepted: 01.05.2014

Çevrimiçi Yayın Tarihi /

Available Online Date: 20.10.2014

©Telif Hakkı 2015

Türk Cerrahi Derneği

Makale metnine

www.ulusalcerahidergisi.org

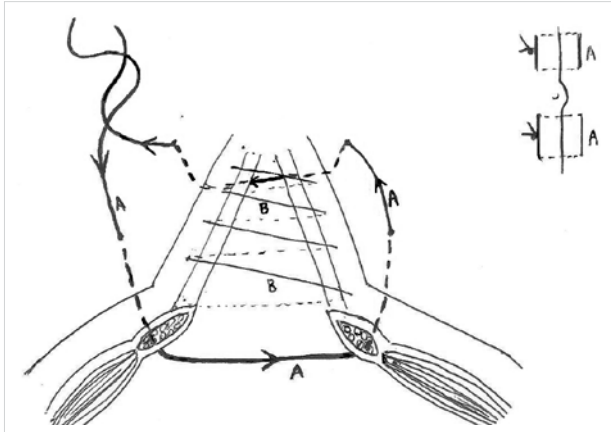
web sayfasından ulaşılabilir.

©Copyright 2015

by Turkish Surgical Association

Available online at

www.ulusalcerahidergisi.org



Şekil 1. Ventrofil uygulama tekniği

şilâgelen ve dönemsel endüstriyel gelişimlerin bize sunduğu daha yeni ve daha üstün malzemelerle günümüzde de uygulanan klasik bir cerrahi yöntemdir.

Ventrofil sütür, retansiyon takviye olarak laparotomi sonrasında yara kenarlarındaki gerginliği azaltmak ve yara yeri ayrışmasını engellemek için kullanılan üzeri polietilen kılıfla kaplanmış, nonabsorbabl, burgulu paslanmaz çelik yapıda, 1,3 mm çaplı, gamma radyasyonu ile sterilize edilen özel bir sütür setidir. Yara yeri ayrışması olasılığı yüksek olan hastalarda (acil laparotomiler, relaparotomiler, peritonit/ileus, ileri yaştaki hastalar, bronkopulmoner enfeksiyonlar, malignite operasyonları, uzun süren operasyonlar, koagülasyon anomalileri) kullanılmaktadır. Polidiodoksanon (PDS®) ise monofilaman polyester yapılı, uzun süreli yara takviyesi ve emilebilir sütür kombinasyonu gerektiğinde özellikle abdominal fasya tamirinde kullanılan, değişik çaplarda üretilen, yavaş hidrolitik reaksiyonla emilebilen (yaklaşık 200 gün) bir sütür çeşididir. Çalışmamızda gastrointestinal sistem (GİS) malignite tanılı olup sadece PDS® kullanılarak batin kapatılan hastalar ile PDS®'ye ilave olarak retansiyon sütür takviyesi yapılan hastalar erken ve geç dönem postoperatif komplikasyonlar açısından karşılaştırıldı.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Kliniğimizde Ocak 2007-Ocak 2011 tarihleri arasında GİS malignitesi nedeniyle aydınlatılmış onam alınarak opere edilen 176 hastanın dosyası retrospektif olarak incelendi. Dört hasta postoperatif erken dönem eksitus ve kontrollere devamsızlık nedeniyle çalışma dışı bırakıldı. Ameliyat sonrası ilk 1 ay erken dönem, 1 aydan sonrası geç dönem olarak değerlendirildi. Birincil hedef olarak erken dönem eviserasyon ve geç dönem kesi fıtığı oluşumu, ikincil hedef olarak ise erken dönem postoperatif yara enfeksiyonu tesbiti hedeflenerek hastalar iki gruba ayrıldı: sadece loop PDS® [PDS™ II (polydioxanone) suture, Ethicon] ile fasya tamiri yapılan kontrol grubu (Grup 1, n=101) ve loop PDS®'ye ilave olarak retansiyon sütürü (Ventrofil suture, Braun Medical) kullanılan grup (Grup 2, n=71).

Hastaların yaş, cinsiyet, tanı, insizyon şekli, komorbidite faktörleri, operasyon süresi ve takip süresi tesbit edildi. İki grup postoperatif yara enfeksiyonu, eviserasyon ve kesi fıtığı yönünden karşılaştırıldı. Kontrol grubunda fasya tamiri 1 numara loop PDS® ile devamlı sütürasyon şeklinde yapıldı. Diğer grupta PDS®'ye ek olarak insizyon kenarlarından yaklaşık 2,5 cm uzaklıkta ve insizyona paralel kısmı yaklaşık 4 cm, U şeklinde, cilt,

Tablo 1. Kontrol grubu ve ventrofil grubu hastalarının temel parametreleri

	Kontrol grubu	Ventrofil grubu
Yaş ortalaması	64,6±9,3	65,3±11,9
Cinsiyet (E/K)	60/48	6/58
Üst GİS malignitesi	38 (%37,62)	26 (%36,62)
Kolon malignitesi	63 (%62,38)	45 (%63,38)
Komorbidite	88 (%87,13)	63 (%88,73)
Geçirilmiş batin operasyonu	20 (%19,8)	38 (%53,52)
Ortalama operasyon süresi (dk)	235,46±38,75	163,81±45,55
Ortalama takip süresi (ay)	39 (13-57)	33 (11-62)
Postoperatif yara enfeksiyonu	18 (%17,82)	4 (%5,63)
Kesi fıtığı	12 (%11,88)	4 (%5,63)
Eviserasyon	11 (%10,89)	0

E: erkek; K: kadın; GİS: gastrointestinal sistem

cilt altı, yüzeysel fasya, kas ve derin fasya olmak üzere tüm batin ön duvarı katmanlarını kapsayan, insizyon özelliğine göre 1-3 adet arasında değişen Ventrofil sütür kullanıldı (Şekil 1). İnsizyonlar ihtiyaca göre yalnız göbek üstü median, yalnız göbek altı median ve göbek üstü + göbek altı median laparotomi şeklinde yapıldı.

Diabet, hipertansiyon, kronik renal yetmezlik, koroner arter hastalığı, kronik obstrüktif akciğer hastalığı, obezite ve ileri yaş (>64) komorbidite faktörleri olarak kaydedildi. Hastaların vücut kitle indeksi hesaplanarak 30 ve üzeri değerler obez kabul edildi.

İstatistiksel Analiz

Çalışmada istatistiksel analizler için SPSS (Statistical Package for Social Sciences, Chicago, IL, ABD) for Windows 17,0 programı kullanıldı. Tanımlayıcı istatistiksel metotların (ortalama, standart sapma, frekans, yüzde) yanı sıra niceliksel verilerin karşılaştırılmasında bağımsız gruplar için Student t testi kullanıldı. Niteliksel verilerin karşılaştırılmasında ki-kare testi kullanıldı. Sonuçlar %95'lik güven aralığında, anlamlılık p<0,05 düzeyinde değerlendirildi.

BULGULAR

Kontrol grubundaki toplam 108 hastanın (60 erkek, 48 kadın) yaş ortalaması 64,6±9,3 idi. 38'inde (%37,62) üst GİS malignitesi, 63'ünde (%62,38) kolon malignitesi mevcut olup 88'inde (%87,13) komorbidite mevcut idi. 20 hasta (%19,80) daha önceden batin operasyonu geçirmişti. Operasyon süresi ortalama 235,46±38,75 dakika, ortalama takip süresi 39 ay (minimum 13-maksimum 57 ay) idi. On sekiz hastada (%17,82) postoperatif yara yeri enfeksiyonu gelişti. Kesi fıtığı 12 hastada (%11,88) gözlemlendi. On bir hastada (%10,89) eviserasyon tespit edildi (Tablo 1).

Ventrofil grubundaki toplam 64 hastanın (6 erkek, 58 kadın) yaş ortalaması 65,3±11,9 idi. 26'sında (%36,62) üst GİS malignitesi, 45'inde (%63,38) kolon malignitesi mevcut olup 63'ünde (%88,73) komorbidite mevcut idi. Otuz sekiz hasta (%53,52) daha önceden batin operasyonu geçirmişti. Operasyon süresi ortalama 163,81±45,55 dakika, ortalama takip süresi 33 ay

Tablo 2. Kesi fıtığı oluşumu ve ventrofil sütür kullanımı

	Kesi fıtığı			p
	Var	Yok	Toplam (n)	
Ventrofil grubu	2	62	64	
Kontrol grubu	12	96	108	
Toplam (n)	14	158	172	0,064

Tablo 3. Kesi fıtığı oluşumunun ventrofil sütür kullanımı ve komorbiditeyle ilişkisi

		Komorbidite		Toplam (n)	p
		Var	Yok		
Ventrofil grubu	Kesi fıtığı	Var	1	1	2
		Yok	34	28	62
Toplam (n)			35	29	64
p=0,892					
Kontrol grubu	Kesi fıtığı	Var	7	5	12
		Yok	24	72	96
Toplam (n)			31	77	108
p=0,016					

Tablo 4. Eviserasyon ve ventrofil kullanımı

	Eviserasyon			p
	Var	Yok	Toplam (n)	
Ventrofil grubu	0	64	64	
Kontrol grubu	11	97	108	
Toplam (n)	11	161	172	0,008

(minimum 11-maksimum 62 ay) idi. Dört hastada (%5,63) postoperatif yara yeri enfeksiyonu gelişti. Kesi fıtığı 4 hastada (%5,63) gözlemlendi. Hastalarda eviserasyon gözlenmedi (Tablo 1).

İki grup arasında yaş, cinsiyet ve postoperatif kesi fıtığı açısından anlamlı farklılık kaydedilmedi (sırasıyla p=0,680; p=0,763; p=0,064) (Tablo 2).

Ventrofil grubundaki hastalarda komorbidite varlığı ile herni oluşumu arasında anlamlı farklılık gözlenmedi (p=0,892). Kontrol grubunda ise herni oluşumu ile komorbidite arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edildi (p=0,016) (Tablo 3).

Eviserasyon ve postoperatif yara enfeksiyonu ventrofil grubunda kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha az gözlemlendi (sırasıyla p=0,008 ve p=0,002) (Tablo 4, 5). Ventrofil grubundaki hastaların hiçbirisinde eviserasyon oluşmadığı için komorbidite ile ilişkisi tespit edilemedi. Kontrol grubundaki hastalarda komorbidite varlığı ile eviserasyon arasında anlamlı ilişki saptandı (p=0,001). Kontrol grubunda komorbidite varlığında eviserasyon oluşumunun daha yüksek olduğu saptandı (Tablo 6).

Komorbidite faktörleri ventrofil grubunda kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı biçimde fazla idi (p<0,0001). İnsizyon şekilleri ile kesi fıtığı ve eviserasyon açısından gruplar arasında anlamlı farklılık gözlenmedi (p=0,743). Operas-

Tablo 5. Postoperatif yara enfeksiyonu ve ventrofil kullanımı

	Postoperatif yara enfeksiyonu			p
	Var	Yok	Toplam (n)	
Ventrofil grubu	2	62	64	
Kontrol grubu	21	87	108	
Toplam (n)	23	149	172	0,002

Tablo 6. Eviserasyon oluşumunun ventrofil ve komorbiditeyle ilişkisi

		Komorbidite		Toplam (n)	p
		Var	Yok		
Ventrofil grubu	Eviserasyon	Var	0	0	0
		Yok	35	29	64
Toplam (n)			35	29	64
Kontrol grubu	Eviserasyon	Var	8	3	11
		Yok	23	74	97
Toplam (n)			31	77	108
p=0,001					

yon süresi kontrol grubunda anlamlı şekilde uzun bulundu (p<0,0001).

TARTIŞMA

Yeterli bir yara iyileşmesi, zamanında başlayan etkili, yeterli ve iyi bir hemostaz, inflamasyon, proliferasyon ve yeniden şekillenme (remodeling) sürecine bağlıdır. Ameliyat esnasında ve sonrasında yara yeri iyileşmesi üzerine etkili bir takım kontrol edilemeyen faktörler vardır ancak ameliyat esnasında kullanılan teknik ve sütür materyali gibi kontrol edilebilir faktörler de mevcuttur. Akut yara ayrışması yara kenarlarına etki eden toplam yükün sütür hattı ve yara matriksinin direnme kapasitesine göre fazla olduğu durumlarda ortaya çıkar. Akut doku tamiri fazlarında normal dışı bir progresyon olduğunda yine yara ayrışması görülebilir (3).

Yapılan çalışmalarda ileri yaş (>64), erkek cinsiyet, hipertansiyon, kronik pulmoner hastalık, asit varlığı, anemi, sarılık, kortikosteroid kullanımı, sepsis, acil cerrahi, postoperatif inatçı öksürük, yara yeri enfeksiyonu, üremi, ameliyat süresi ve cerrahi yöntem gibi değişkenlerin, akut yara ayrışması görülen grupta kontrol grubuna göre anlamlı olarak fark oluşturduğu görülmüştür (4, 5). Bizim çalışmamızda ventrofil grubundaki hastaların hiçbirisinde eviserasyon oluşmadığından komorbidite ile ilişki araştırılamamıştır. Bunun yanı sıra kontrol grubu hastalarda komorbidite varlığı ile eviserasyon oluşumu arasında literatür ile paralel olarak anlamlı ilişki tesbit edilmiştir (p=0,001).

Abdominal fasya, operasyondan 42 gün sonra eski matriks gerilme kuvvetinin %51-59'una, 120 gün sonra %70-80'ine, 140. günde %73-93'üne ulaşır. Hiçbir zaman %93'ten fazla kuvvetlenemez (6). Kesi fıtığı ve eviserasyon abdominal operasyon sonrası sık karşılaşılan problemlerdir. Kesi fıtığı görülme oranı değişik kaynaklarda %2 ve %11 arasında değişmekte olup hayat kalitesini olumsuz etkilemektedir (7). Çalışmamızda kesi

fıtığı görülme oranı %8,1 olup literatür ile uyumludur. Ayrıca 1. ve 2. grup arasında kesi fıtığı saptamada anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($p=0,064$). Ventrofil grubunda komorbidite varlığı ile kesi fıtığı oluşumu arasında anlamlı ilişki saptanmadı ($p=0,892$). Kontrol grubundaki hastalarda ise kesi fıtığı oluşumu ve komorbidite arasında anlamlı ilişki tespit edildi ($p=0,016$).

Eviserasyon oranı çeşitli kaynaklarda yaklaşık %1 civarında bildirilmiş olup eviserasyon varlığında mortalite oranı %10-30 arasında değişmektedir (8, 9). Khorgami ve ark.'nın (10) prospektif randomize çalışmalarında bizim çalışmamıza benzer şekilde, medyan laparotomi hastaların 147'sinde retansiyon sütür takviye kullanılmış, 148'inde fasyayı sadece 1 numara loop naylon devamlı sütürle kapatmışlar ve grupları postoperatif yara ayrışması, eviserasyon, yara enfeksiyonu, postoperatif ağrı, yara ayrışmasına bağlı mortalite ve postoperatif geç dönem kesi fıtığı açısından karşılaştırmışlardır. Abdominal eviserasyon, retansiyon sütürü uygulanan hastaların sadece 1'inde (%0,7) ve uygulanmayanların 4'ünde (%2,7) görülmüş, gruplar arasında anlamlı fark saptanmamıştır ($p=0,371$). Aynı çalışmada yara enfeksiyonu ve insizyonel herni gelişimi açısından gruplar arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Postoperatif ağrı skoru postoperatif 4. günden sonra gruplar arasında anlamlı farklılık göstermiştir. Çalışmamızda eviserasyon görülme oranı %6,4 olup literatürdekinden fazladır. Tüm hastaların GİS maligniteli olmasını bunun sebebi olarak düşünmekteyiz. Diğer taraftan ventrofil sütür kullanılan hastalarda eviserasyon görülmemesi ($p=0,008$) retansiyon sütürü kullanımının olumlu etkilerinden biri olarak saptandı. Bunun yanı sıra ventrofil grubunda postoperatif yara enfeksiyonu kontrol grubuna göre anlamlı biçimde daha az tespit edildi ($p=0,002$).

İdeal batın kapatmada kullanılan teknik yara ayrışmasını önleyecek gücü ve artmış batın içi basınca adapte olabilecek esnekliği beraber sunmalıdır (11). Birçok deneysel ve klinik çalışmada retansiyon sütürü kullanılan ve kullanılmayan abdominal kapatma teknikleri karşılaştırılmış, hastaların operasyon endikasyonları, komorbidite durumları, sütür tipleri, sütürleme teknikleri açısından retansiyon takviye kullanılan ve kullanılmayan gruplar incelenmiş ve ortaya değişik sonuçlar çıkmıştır.

Bir meta-analizde, nonabsorbabl sütür materyali kullanılarak yapılan devamlı fasyal kapamanın spesifik morbidite, postoperatif ağrı ve rahatsızlığı en aza indirerek abdominal fasyal ayrışmayı önlemede etkili yöntem olduğu sonucuna ulaşılmıştır (12).

Rink ve ark. (13) 95 hastayı (44 deney, 51 kontrol) içeren prospektif randomize çalışmalarında periton hariç tam kat retansiyon takviye olarak plastik kaplı, çelik gövdeli sütür materyali uygulamışlar ve sonuçları analiz ettiklerinde deney grubunda kontrol grubuna göre dayanılamayacak derecede postoperatif ağrı, ciltte maserasyon ve süpürasyonun daha fazla görüldüğünü kaydetmişlerdir. Çalışmalarında bizim çalışmamızın aksine retansiyon sütürü kullanmanın postoperatif dönemde subjektif ve objektif yönden dezavantaj taşıdığı sonucuna varmışlardır. Biz hatalı uygulama tekniği nedeniyle böyle bir sonucun oluşabileceğini düşünmekteyiz.

Gäddnäs ve ark. (14) retrospektif çalışmalarında 16 açık abdomen vakasında geç fasyal kapatmayı sağlamak üzere 1 numara

monofilaman sütür ile (PDS® veya Maxon) devamlı uygulanan retansiyon sütürleme sonucunda, hayatta kalan 11 hastanın 9'unda tam, 1'inde kısmi fasyal iyileşme gözlenmiş, enfeksiyöz pankreatik nekrozu olan 1 hastada da retansiyon sütürüne rağmen fasya iyileşmemiştir. Açık abdomenli hastalarda fasyanın kapatılmaya başlanması için geçen süre ortalama 12 gün (5-36) olup, başarılı tam fasyal iyileşme ise yine ortalama 12 gün (3-29) olarak kaydedilmiştir. Beş hastada fasyal iyileşme süresinden önce abdominal kompartman sendromu olmadığı belirlenmiş, değişik nedenlerle yaşamını yitirmiş ve çalışma dışı bırakılmıştır. Hastalarda retansiyon sütürü nedenli fasya nekrozu görülmemiş ve ortalama 35 aylık postoperatif takip sonrasında sadece 1 hastada ventral herniye rastlanmıştır. Bizim çalışmamızda hiçbir hastada fasya nekrozu gözlenmedi.

Rappaport ve ark. (15) ratlarda yaptıkları deneysel çalışmada, orta hat laparotomi yapılan ratları iki gruba ayırmış, batını deney grubunda insizyona paralel retansiyon sütürle, kontrol grubunda ise insizyona dik açı oluşturan klasik through-and-through retansiyon sütürle kapatmış, ilk beş günde yara patlama basıncının deney grubunda anlamlı olarak düşük olduğunu kaydetmişlerdir. Bunun yanı sıra, kontrol grubunda inflamatuvar reaksiyon ve sütür basısına bağlı nekrozun daha fazla olduğunu gözlemlemişlerdir. Biz de çalışmamızda retansiyon takviyeyi dik açılı devamlı olarak değil, tam kat, tekli ve insizyona paralel U sütür olarak kullandık.

Komorbidite faktörleri ventrofil grubunda istatistiksel olarak anlamlı biçimde fazla olduğundan ($p<0,0001$), perioperatif mortaliteyi azaltmak amacıyla cerrahi ekip tarafından bu grupta ortalama operasyon süresinin anlamlı olarak daha kısa tutulduğunu düşünmekteyiz. Diğer taraftan ventrofil grubunda operasyon süresinin kısa tutulması postoperatif yara enfeksiyonu ve eviserasyonun anlamlı olarak az görülmesinin nedenlerinden biri olabilir.

SONUÇ

Bu çalışmada ventrofil sütür kullanımının kısa dönemde eviserasyon ve yara enfeksiyonu oluşumunu engellediğini gösterir net bulgular saptanmıştır. Uzun dönemde kesi fıtığı oluşumunu engellemede etkinliğini gösterir bulguya ise rastlanılmamıştır. Malignite varlığının yara iyileşmesini bozan önemli bir etken olduğu düşünüldüğünde hastalarda yara iyileşmesini bozan diğer komorbid faktörler de mevcut ise batın içi enfeksiyon durumu ekarte edilen seçilmiş hastalarda optimal bakım ve takip koşulları altında retansiyon sütür takviyesi güvenle uygulanabilir.

Etik Komite Onayı: Çalışma retrospektif bir çalışma olduğundan ve o dönemde tüm etik kurullar yurt genelinde yeniden yapılanma sürecine girmiş olduğundan etik kurul onayı alınmamıştır.

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

Hakem değerlendirmesi: Dış bağımsız.

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

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

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

Ethics Committee Approval: This study is retrospective; furthermore in that period, all ethics committees across the country has entered a restructuring process. Thus 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 - B.B., Y.Ç., R.Y., A.Ö., S.A., E.T., A.Y., G.D.; Design - G.D., B.B., Y.Ç., S.A., E.T.; Supervision - B.B., J.S., R.Y., A.Y., İ.A.Ö.; Funding - R.Y.; Materials - B.B., A.Y.; Data Collection and/or Processing - B.B., İ.A.Ö., R.Y., J.S.; Analysis and/or Interpretation - J.S., B.B., Y.Ç., E.T.; Literature Review - J.S., E.T., G.D., S.A.; Writer - B.B., J.S., İ.A.Ö., R.Y.; Critical Review - R.Y., İ.A.Ö., A.Y.

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

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

KAYNAKLAR

- van Ramshorst GH, Nieuwenhuizen J, Hop WC, Arends P, Boom J, Jeekel J, et al. Abdominal wound dehiscence in adults: development and validation of a risk model. *World J Surg* 2010; 34: 20-27. [\[CrossRef\]](#)
- Banerjee SR, Daoud I, Russel JC, Becker DR. Abdominal wound evisceration. *Curr Surg* 1983; 40: 432-434.
- Dubay DA, Franz M. Acute wound healing: the biology of acute wound failure. *Surg Clin North Am* 2003; 83: 463-481. [\[CrossRef\]](#)
- Gürleyik G. Factors affecting disruption of surgical abdominal incisions in early postoperative period. *Ulus Travma Derg* 2001; 7: 96-99.
- Yahchouchy-Chouillard E, Aura T, Picone O, Etienne JC, Fingerhut A. Incisional hernias related risk factors. *Dig Surg* 2003; 20: 3-9. [\[CrossRef\]](#)
- Ceydeli A, Rucinski J, Wise L. Finding the best abdominal closure: an evidence-based overview of the literature. *Curr Surg* 2005; 62: 220-225. [\[CrossRef\]](#)
- Sayar R, Bilgel H, Korun N, Taşdelen İ, Kızıl A. İnsizyonel herni oluşumunda ve onarımında etkili faktörler. *Ulus Cerr Derg* 1990; 6: 56-58.
- Eke N, Jebbin NJ. Abdominal wound dehiscence: A review. *Int Surg* 2006; 91: 276-287.
- Larson GM, Vantertoll DJ. Approaches to repair of ventral hernia and full-thickness losses of the abdominal wall. *Surg Clin North Am* 1984; 64: 335-349.
- Khorgami Z, Shoar S, Laghaie B, Aminian A, Hosseini Araghi N, Soroush A. Prophylactic retention sutures in midline laparotomy in high-risk patients for wound dehiscence: A randomized controlled trial. *J Surg Res* 2013; 180: 238-243. [\[CrossRef\]](#)
- Niggebrugge AH, Trimboos JB, Hermans J, Steup WH, Van De Velde CJ. Influence of abdominal-wound closure technique on complications after surgery: a randomized study. *Lancet* 1999; 353: 1563-1567. [\[CrossRef\]](#)
- Hodgson NCF, Malthaner RA, Ostbye T. The search for an ideal method of abdominal fascial closure. A meta-analysis. *Ann Surg* 2000; 231: 436-442. [\[CrossRef\]](#)
- Rink AD, Goldschmidt D, Dietrich J, Nagelschmidt M, Vestweber KH. Negative side-effects of retention sutures for abdominal wound closure. A prospective randomised study. *Eur J Surg* 2000; 166: 932-937. [\[CrossRef\]](#)
- Gäddnäs F, Saarnio J, Ala-Kokko T, Laurila J, Koivukangas V. Continuous retention suture for the management of open abdomen: a high rate of delayed fascial closure. *Scand J Surg* 2007; 96: 301-307.
- Rappaport W, Allen R, Chvapil M, Benson D, Putnam C. A comparison of parallel versus perpendicular placement of retention sutures in abdominal wound closure. *Am Surg* 1990; 56: 618-623. [\[CrossRef\]](#)



Peptik ülser perforasyonunda morbidite ve mortaliteye etkili risk faktörleri

Risk factors influencing morbidity and mortality in perforated peptic ulcer disease

İlhan Taş¹, Burak Veli Ülger², Akın Önder², Murat Kapan², Zübeyir Bozdağ²

ÖZET

Amaç: Peptik ülser perforasyonu günümüzde halen önemli bir cerrahi problemdir. Bu çalışmada peptik ülser perforasyonunda morbidite ve mortaliteye etkili risk faktörleri incelendi.

Gereç ve Yöntemler: Ocak 2006-Aralık 2010 tarihleri arasında peptik ülser perforasyonu nedeniyle çalışmaya dahil edilen 148 hastanın dosyaları retrospektif olarak incelendi. Hastalarda yaş, cinsiyet, başvuru şikayetleri, şikayetlerin başlangıcı ile hastaneye başvuru arasında geçen süre, fizik muayene bulguları, yandaş hastalıklar, laboratuvar ve görüntüleme bulguları, hastanede yatış süresi, morbidite ve mortalite kaydedildi.

Bulgular: Hastaların 129'u (%87,2) erkek, 19'u (%12,8) kadındı. Ortalama yaş $51,7 \pm 20$ (15-88) yıl idi. Hastaların 45'inde (%30,4) en az bir yandaş hastalık saptandı. Postoperatif dönemde hastaların 30'unda (%20,3) komplikasyon gelişti. En sık gelişen komplikasyon yara yeri enfeksiyonu idi. Hastaların 27'sinde (%18,2) mortalite gelişti. En sık mortalite nedeni sepsis idi. Çok değişkenli analizde 60 yaş üstü olma, yandaş hastalıkların olması ve Mannheim peritonit indeksi morbidite üzerine etkili bağımsız risk faktörü olarak bulunurken, 60 yaş üstü olma, başvuru süresi ve Mannheim peritonit indeksi mortalite üzerine etkili bağımsız risk faktörü olarak bulundu.

Sonuç: Peptik ülser perforasyonu ile başvuran hastalarda erken tanı ve uygun tedavi önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Peptik ülser perforasyonu, morbidite, mortalite, risk faktörleri, başvuru süresi

ABSTRACT

Objective: Peptic ulcer perforation continues to be a major surgical problem. In this study, risk factors that influence morbidity and mortality in perforated peptic ulcer disease were examined.

Material and Methods: Files of 148 patients who were included in the study due to peptic ulcer perforation between January 2006 and December 2010 were retrospectively analyzed. Data regarding age, gender, complaints, time elapsed between onset of symptoms and hospital admission, physical examination findings, co-morbid diseases, laboratory and imaging findings, length of hospital stay, morbidity and mortality were recorded.

Results: The study group included 129 (87.2%) male and 19 (12.8%) female patients. The mean age was 51.7 ± 20 (15-88) years. Forty five patients (30.4%) had at least one co-morbid disease. In the postoperative period, 30 patients (20.3%) had complications. The most common complication was wound infection. Mortality was observed in 27 patients (18.2%). The most common cause of mortality was sepsis. Multivariate analysis revealed age over 60 years, presence of co-morbidities and Mannheim peritonitis index as independent risk factors for morbidity. Age over 60 years, time to admission and Mannheim peritonitis index were detected as independent risk factors for mortality.

Conclusion: Early diagnosis and proper treatment are important in patients presenting with peptic ulcer perforation.

Key Words: Peptic ulcer perforation, morbidity, mortality, risk factors, time to admission

GİRİŞ

Peptik ülser hastalığı (PÜH), mide asidi ve pepsin gibi agresif faktörlerle, mukozal savunma bariyerleri arasındaki dengesizlikten kaynaklanan bir hastalıktır (1). Medikal tedavideki gelişmeler sonucu elektif ameliyat ihtiyacı azalsa da, hastaların %10'unda cerrahi tedaviye ihtiyaç olmaktadır. Peptik ülser perforasyonunda (PÜP) tedavi halen büyük oranda cerrahidir. Bugün için en çok tercih edilen cerrahi yöntem basit kapama ve omental tıkaç yöntemidir. Bunun dışında farklı teknikler de uygulanmaktadır (2-4). Peptik ülser perforasyonunda prognoz üzerine etkili faktörler olarak hastaneye başvuru süresi, perforasyonun çapının büyük olması, 60 yaş üstü olma, şok bulgularının varlığı, yandaş hastalıklar olması ve perforasyonun mide lokalizasyonunda yer alması sayılmaktadır (5, 6). Preoperatif hemodinamik şok, sepsis, yaygın peritonit olması morbidite ve mortaliteyi etkileyen en önemli faktörlerdendir (5-8). Biz de bu çalışmamızda PÜP'da morbidite ve mortaliteye etkili risk faktörlerini inceledik.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu'ndan 18.07.2012/663 tarih ve sayı numarası ile onay alındıktan sonra Ocak 2006-Aralık 2010 tarihleri arasında Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Kliniği'nde PÜP tanısıyla ameliyat edilen ve primer kapama+omentoplasti yapılan 148 hastanın dosyaları retrospektif olarak incelendi. Tüm hastalarımızdan, verilerinin tıbbi araştırmalarda kullanılmasına izin verdiklerine dair yazılı izin alınmıştır. Farklı cerrahi prosedürler uygulanan veya malign ülser perforasyonu olan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Bu hastaların yaş, cinsiyet, başvuru şikayetleri, şikayetlerin başlangıcı ile hastaneye başvuru arasında geçen süre, fizik muayene bulguları, yandaş hasta-

¹Sağlık Bakanlığı Cizre Devlet Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Şırnak, Türkiye

²Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Diyarbakır, Türkiye

Yazışma Adresi
Address for Correspondence
Burak Veli Ülger

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Genel Cerrahi Anabilim Dalı,
Diyarbakır, Türkiye

Tel: +90 505 434 19 23

e-posta:

bvulger@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 03.03.2014

Kabul Tarihi / Accepted: 09.04.2014

Çevrimiçi Yayın Tarihi /

Available Online Date: 20.10.2014

©Telif Hakkı 2015

Türk Cerrahi Derneği

Makale metnine

www.ulusalcerrahidergisi.org

web sayfasından ulaşılabilir.

©Copyright 2015

by Turkish Surgical Association

Available online at

www.ulusalcerrahidergisi.org

Tablo 1. Mannheim peritonit indeksi

Faktörler	Skor
Yaş >50	5
Kadın cinsiyet	5
Organ yetmezliği*	7
Malignite	4
Preoperatif peritonit süresi >24 saat	4
Kolonik olmayan sepsis kaynağı	4
Diffüz jeneralize peritonit	6
Karın içi sıvı (eksuda)	
Temiz	0
Kirli, Pürülan	6
Fekal	12

*Böbrek yetmezliği: kreatinin düzeyi >177 µmol/L veya üre seviyesi >67mmol/L veya oligüri <20 mL/saat. Pulmoner yetmezlik: PO₂ <50 mm-Hg veya PCO₂ >50 mm-Hg. İntestinal obstrüksiyon: paralizisi >24 saat veya komplet mekanik ileus. Şok: hipodinamik veya hiperdinamik

İkları, laboratuvar ve görüntüleme bulguları, hastanede yatış süresi, morbidite ve mortaliteleri kaydedildi.

Başvuru süresi şikayetlerin başlangıcından hastaneye başvuruya kadar geçen süre olarak kabul edildi. Peptik ülser perforasyonu tanısı; anamnez, fizik muayene, rutin laboratuvar tetkikleri ve radyolojik görüntülemeler ile konuldu. Yandaş hastalığı olan hastalar kaydedildi. Preoperatif şok; sistolik kan basıncının 90 mm-Hg'nın altında olması olarak belirlendi (9).

Tüm hastaların başvuru anındaki Mannheim Peritonit İndeksi (MPI) (Tablo 1) (10) ve APACHE II skorları hesaplandı. APACHE II skora sistemine, hastanın yaşı, kronik sağlık ölçümü ve başvuru sırasında ölçülen 12 fizyolojik değişken temel alındı. Dikkate alınan fizyolojik parametreler rektal ateş, ortalama arteriyel basınç, kardiyak nabız, solunum hızı, kan gazları, arteriyel pH, serum Na, K, kreatinin, hematokrit, lökosit değerleri ve Glasgow koma skorudur (11).

Peptik ülser perforasyon tanısı konulan hastaların oral alımı kesilerek, idrar sondası ve nazogastrik tüp takıldı. Yeterli sıvı resüsitasyonundan sonra hastalar operasyona alındı. Hastalara ameliyat öncesi seftriakson 1 gr ve ornidazole 500 mg intravenöz olarak verildi. Postoperatif antibiyotik tedavisi 7-10 gün boyunca sürdürüldü.

Hastaların tamamında açık cerrahi uygulandı. Laparotomi sonrası karın içindeki gastrointestinal içerik aspire edildikten sonra en az 1000 cc ılık serum fizyolojik ile irrigasyon yapıldı. Tüm hastalarda Morrison poşuna ve gerek görülürse pelvik bölgeye birer adet Foley dren konuldu. Nazogastrik tüpleri postoperatif 3-4. günlerde çekildi. Postoperatif 4. günde hastalara sıvı gıdalar başlandı.

Hastalar hastaneye başvuru süresine göre ≤24 saat ve >24 saat (12), yaşlarına göre ≤60 yıl ve >60 yıl, APACHE 2 skoruna göre ≤11 ve >11 (11), MPI ≤26 ve >26 (13), perforasyon çapına göre ≤0,5 cm, 0,5-1 cm ve ≥1 cm (14) olarak gruplandırıldı (15).

İstatistiksel Analiz

Çalışmada elde edilen bulguların değerlendirilmesinde, istatistiksel analizler için SPSS (Statistical Package for Social Sciences, Chicago, IL, ABD) Windows 13,0 programı kullanıldı. Kantitatif veriler, ortalama±standart sapma olarak ifade edildi. Grupların karşılaştırılmasında; parametrik verilerin analizinde Student t-testi, farklı kategorik verilerin değerlendirilmesinde ki-kare testi kullanıldı. Morbidite ve mortalite üzerine etkili risk faktörlerinin değerlendirilmesinde çok değişkenli lojistik regresyon testi kullanıldı. Her değişken için odds oranı (OR) hesaplandı. Tüm değişkenler için p<0,05 olması anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Hastaların 129'u (%87,2) erkekti ve ortalama yaş 51,7±20 (15-88) yıl idi. Hastaneye ortalama başvuru süresi 30,8±31,4 (2-240) saattir. Başvuru anında hastaların 12'sinde (%8,1) şok bulguları mevcut iken, 45'inde (%30,4) ise en az bir yandaş hastalık saptandı. Perforasyonun en sık prepilorik bölgede olduğu saptandı (101 hasta, %68,2). Morbidite gelişen hasta grubunda hastanede yatış süresi daha uzundu (p<0,001). Hastalara ait demografik ve karakteristik klinik bulguları Tablo 2'de gösterildi.

Postoperatif dönemde hastaların 30'unda (%20,3) morbidite gelişti. En sık gelişen morbidite yara yeri enfeksiyonu idi. Hastaların 27'sinde (%18,2) mortalite gelişti. En sık mortalite nedeni sepsis idi. Hastalara ait postoperatif dönemde gelişen morbidite ve mortalite nedenleri Tablo 3'te gösterildi.

Morbidite üzerine etkili faktörler olarak tek değişkenli analizde 60 yaş üstü olma, yandaş hastalık varlığı, perforasyon çapı ve MPI istatistiksel olarak anlamlı bulundu (sırasıyla p=0,031, p=0,030, p=0,014 ve p=0,014) (Tablo 4). Çok değişkenli lojistik regresyon analizinde ise 60 yaş üstü olma (p=0,007, OR=6,28, CI=24), yandaş hastalık varlığı (p=0,046, OR=2,83, CI=7,88) ve MPI (p=0,01, OR=0,83, CI=0,95) morbidite üzerine etkili bağımsız risk faktörü olarak bulundu (Tablo 5).

Mortalite üzerine etkili faktörler olarak tek değişkenli analizde 60 yaş üstü olma, hastaneye başvuru süresi, şok, yandaş hastalık varlığı, perforasyon çapı, MPI ve APACHE II skoru belirlendi (sırasıyla p<0,001, p<0,001, p<0,001, p<0,001, p<0,001, p<0,01 ve p<0,001) (Tablo 6). Çok değişkenli lojistik regresyon analizinde 60 yaş üstü olma (p=0,009, OR=14,781, CI=110,073), başvuru süresi (p=0,025, OR=0,157, CI=0,793) ve MPI (p=0,007, OR=19,72, CI=196,96) mortalite üzerine etkili bağımsız risk faktörü olarak bulundu (Tablo 7).

TARTIŞMA

Peptik ülser hastalığının insidansı ve prevalansı toplumdan topluma değişmekle beraber, 100.000 kişide 1500-3000 sıklığında görüldüğü tahmin edilmektedir (16). Kişinin yaşamı boyu PÜH'a yakalanma ihtimali %5 kadardır (17). Peptik ülser hastalığı etiyolojisi multifaktöriyel olan bir hastalık olup, daha çok non-steroid anti-inflamatuvar ilaçların sık kullanımı ve *Helicobacter pylori* suşlanmıştır. Son yıllarda PÜH tedavisinde H₂ reseptör blokerlerinin ve proton pompa inhibitörlerinin yaygın kullanılması elektif ülser cerrahisinde azalmaya neden olmuştur (18). Bu gelişmelere rağmen PÜH olanlarda yılda %7 oranında perforasyon ve %15-20 oranında ise kanama meydana gelmektedir (19). Peptik ülser perforasyonu 4.-5. dekadlarda sık görülür ve erkek/kadın oranı 2-8/1 aralığında değişmekte-

Tablo 2. Hastaların demografik ve karakteristik klinik bulguları

Yaş (yıl)	51,7±20 (15-88)
Cinsiyet, n (%)	
Erkek	129 (87,2)
Kadın	19 (12,8)
Başvuru süresi (saat)	30,8±31,4 (2-240)
Şok bulguları, n (%)	12 (8,1)
Yandaş hastalıklar, n (%)	Toplam 45 (30,4)
Kardiyovasküler hastalıklar	23 (51,1)
Pulmoner hastalıklar	11 (24,4)
Diabetes mellitus	6 (13,3)
Üriner sistem hastalığı	4 (8,9)
Malignite	7 (15,5)
Diğer	5 (11,1)
Klinik semptomlar, n (%)	
Karın ağrısı	148 (100)
Bulantı-kusma	48 (32,4)
Gaz-gaita çıkaramama	67 (45)
Fizik muayene bulguları, n (%)	
Hassasiyet	148 (100)
Defans	131 (88,5)
Rebound	109 (73,6)
BK (/mm ³)	13129±6684 (1200-34900)
ADKG'de serbest hava, n (%)	122 (82,4)
USG'de batında serbest ve/veya loküle sıvı, n (%)	91 (82,7)
MPI	14,9±7,8 (5-33)
APACHE II	6,7±6,9 (0-28)
Perforasyon yeri, n (%)	
Prepilorik	101 (68,2)
Duodenum	47 (31,8)
Perforasyonun çapı, n (%)	<0,5 cm 93 (62,8)
0,5-1cm	47 (31,8)
>1 cm	8 (5,4)
Morbidite, n (%)	30 (20,3)
Mortalite, n (%)	27 (18,2)
Hastanede yatış süresi (gün)	8,7±4,6 (0-44)
ADKG: ayakta direk karın grafisi; USG: ultrasonografi; BK: beyaz küre sayısı; MPI: Mannheim peritonit indeksi; APACHE II: akut fizyolojik ve kronik sağlık durumunun değerlendirilmesi	

dir (12, 20-23). Literatürdeki verilere benzer şekilde hastalarımızın ortalama yaşları 51 yıl iken, erkek/kadın oranı ise 9/1 idi.

Yapılan çalışmalarda PÜP'nda hastaların %47,2-80'inde direk grafide diyafragma altında serbest hava tespit edildiği bildirilmiştir (12, 20, 24). Bu verilerle uyumlu şekilde, çalışmamızda hastaların %82,4'ünde direk grafilerde serbest hava tespit edildi.

Peptik ülser perforasyonunda postoperatif morbidite oranı %21-43 arasında değişmektedir (9, 12, 25, 26). Postoperatif dönemde morbidite nedeni olarak sıklıkla pulmoner ve yara yeri enfeksiyonları görülmektedir. Bizim çalışmamızda morbidite

Tablo 3. Morbidite ve mortalite nedenleri

Morbidite, n (%)	Toplam	30 (20,3)
Yara enfeksiyonu		13 (43,3)
Plevral effüzyon		10 (33,3)
Atelektazi		4 (13,3)
Pnömoni		3 (10)
Akut böbrek yetmezliği		3 (10)
Deliryum		2 (6,7)
İleus		1 (3,3)
Eviserasyon		1 (3,3)
İntraabdominal apse		1 (3,3)
Fistül		1 (3,3)
Akciğer ödemi		1 (3,3)
İdrar yolu enfeksiyonu		1 (3,3)
Mortalite, n (%)	Toplam	27 (18,2)
Sepsis		20 (74)
Pulmoner nedenler		4 (14,8)
Miyokard enfarktüsü		1 (3,7)
Akut böbrek yetmezliği		1 (3,7)
Fistül		1 (3,7)

oranimiz %20,3 idi. Literatürle uyumlu olarak hastalarımızda yara yeri enfeksiyonu ve pulmoner komplikasyonlar daha fazla saptandı. Çalışmamızda, 60 yaş üzerinde olmanın, yandaş hastalık olmasının, MPI'nin ≤26 olmasının ve perforasyonun çapının, morbidite üzerine etkili faktörler olduğunu bulduk.

Kim ve ark. (27) 60 yaş üzerinde olmanın ve kadın cinsiyetin postoperatif morbidite üzerine etkili risk faktörü olduğunu belirtmiştir. Çalışmamızda ise PÜP sıklıkla erkeklerde görülmesine rağmen, cinsiyet morbidite üzerine anlamlı değildi. Çalışmamızda hastalarımızın %42,6'sı 60 yaş üzerinde idi. Tek değişkenli ve çok değişkenli analizde 60 yaş üstü olmanın morbidite üzerine etkisi anlamlı olarak saptandı.

Literatürde, hastaneye başvuru süresinin 24 saatten uzun olmasının, hastalığın seyrini olumsuz etkilediğini gösteren çalışmalar vardır (12, 21, 23). Çalışmamızda, hastalarımızın ortalama başvuru süresi 30,8±31,4 (2-240) saat olarak hesaplandı. Ancak, başvuru süresiyle morbidite gelişimi arasında bir ilişki saptamadık.

Hastalarda başvuru anında şok tablosunun mevcudiyetinin morbiditeyi artırdığı belirtilmiştir (7, 8, 12, 19, 23). Bizim çalışmamızda ise, başvuru anında hastanın şok tablosunda olmasının morbidite üzerine etkisini saptamadık.

Peptik ülser perforasyonu olan hastalarda, yandaş hastalıkların varlığına bağlı olarak morbidite oranlarının arttığını bildiren çalışmalar vardır (12, 27-29). Benzer şekilde, hastalarımızdan yandaş hastalığı olanlarda morbidite oranlarının daha yüksek olduğunu saptadık.

Literatürdeki çalışmalarda PÜH'da perforasyonun olduğu yer konusunda farklı sonuçlar bildirilmiştir (14, 30). Çalışmamızda

Tablo 4. Tek değişkenli analizde morbidite üzerine etkili faktörler

Parametreler	Morbidite gelişmeyen grup n (%)	Morbidite gelişen grup n (%)	p
Cinsiyet			
Erkek	104 (80,6)	25 (19,4)	AD
Kadın	14 (73,7)	5 (26,3)	
Yaş			
≤60 yıl	74 (85,9)	12 (14,1)	0,031
>60 yıl	44 (71,4)	18 (28,6)	
Hastaneye başvuru süresi			
≤24 saat	79 (78,2)	22 (21,8)	AD
>24 saat	39 (83)	8 (17)	
Şok	10 (83,3)	2 (16,7)	AD
Yandaş hastalık	31 (68,9)	14 (31,1)	0,030
ADKG'de serbest hava	97 (79,5)	25 (20,5)	AD
MPI			
≤26	99 (76,7)	30 (23,3)	0,014
>26	19 (100)	0 (0)	
APACHE II			
≤11	95 (80,5)	23 (19,5)	AD
>11	23 (76,7)	7 (23,3)	
Perforasyon yeri			
Prepilorik	81 (80,2)	20 (19,8)	AD
Duodenum	37 (78,7)	10 (21,3)	
Perforasyon çapı			
≤0,5 cm	74 (79,6)	19 (20,4)	0,014
0,5-1 cm	41 (87,2)	6 (12,8)	
≥1 cm	3 (37,5)	5 (62,5)	

ADKG: ayakta direkt karın grafisi; MPI: Mannheim peritonit indeksi; APACHE II: akut fizyolojik ve kronik sağlık durumunun değerlendirilmesi; AD: anlamlı değil

101 (%68,2) hastada perforasyonun prepilorik olduğu saptandı, ancak perforasyon yerinin morbidite üzerine etkisi anlamlı değildi.

Yapılan çalışmalarda PÜP'lu hastalarda perforasyon çapının 0,5 cm'den büyük saptandığı olgularda morbiditenin anlamlı olarak arttığı gösterilmiştir (31). Çalışmamızda perforasyon çapı tek değişkenli analizde morbidite üzerine etkiliydi.

Billing ve ark. (32) ise MPI'nin morbiditeyi ön görmede etkili olduğunu belirtmiştir. Benzer şekilde biz de çalışmamızda MPI ≤26 olan hastalarda morbidite gelişiminin anlamlı şekilde az olduğunu saptadık.

Peptik ülser perforasyonunda postoperatif mortalite oranı %4-30 arasında değişmektedir (12, 16, 23, 27, 33, 34). Mortalite daha çok çoklu organ yetmezliği ve pnömoniye bağlı olarak rapor edilmiştir. Çalışmamızda mortalite oranımız %18,2 olarak

Tablo 5. Çok değişkenli lojistik regresyon analizinde morbidite üzerine etkili faktörler

Faktörler	P	Odds oranı	CI %95
>60 yaş	0,007	6,28	1,64-24,00
Cinsiyet	0,08	0,29	0,07-1,17
Başvuru süresi (>24 saat)	0,58	0,69	0,19-2,52
Şok	0,85	0,83	0,12-5,60
Yandaş hastalık	0,046	2,83	1,01-7,88
ADKG'da serbest hava	0,96	1,02	0,33-3,18
Perforasyon çapı	0,60	1,22	0,56-2,64
APACHE II	0,24	0,39	0,08-1,88
MPI	0,01	0,83	0,72-0,95

ADKG: ayakta direkt karın grafisi; MPI: Mannheim peritonit indeksi; APACHE II: akut fizyolojik ve kronik sağlık durumunun değerlendirilmesi

Tablo 6. Tek değişkenli analizde mortalite üzerine etkili faktörler

Parametreler	Morbidite gelişmeyen grup n (%)	Morbidite gelişen grup n (%)	p
Cinsiyet			
Erkek	107 (82,9)	22 (17,1)	AD
Kadın	14 (73,7)	5 (26,3)	
Yaş			
≤60 yıl	82 (96,5)	3 (3,5)	<0,001
>60 yıl	39 (61,9)	24 (38,1)	
Başvuru süresi			
≤24 saat	93 (92,1)	8 (7,9)	<0,001
>24 saat	28 (59,6)	19 (40,4)	
Şok	3 (25)	9 (75)	<0,001
Yandaş hastalık	28 (62,2)	17 (37,8)	<0,001
ADKD'da serbest hava	98 (80,3)	24 (19,7)	AD
MPI			
≤26	119 (92,2)	10 (7,8)	<0,001
>26	2 (10,5)	17 (89,5)	
APACHE II			
≤11	111 (94)	7 (6)	<0,001
>11	10 (33,3)	20 (66,7)	
Perforasyon yeri			
Prepilorik	85 (84,2)	16 (15,8)	AD
Duodenum	36 (76,6)	11 (23,4)	
Perforasyon çapı			
≤0,5 cm	85 (91,4)	8 (8,6)	<0,001
0,5-1 cm	29 (61,7)	18 (38,3)	
≥1 cm	7 (87,5)	1 (12,5)	

ADKG: ayakta direkt karın grafisi; MPI: Mannheim peritonit indeksi; APACHE II: akut fizyolojik ve kronik sağlık durumunun değerlendirilmesi; AD: anlamlı değil

Tablo 7. Çok değişkenli lojistik regresyon analizinde mortalite üzerine etkili faktörler

Faktörler	P	Odds oranı	CI %95
>60 yaş	0,009	14,781	1,985-110,073
Cinsiyet	0,986	1,020	0,107-9,729
Başvuru süresi (>24 saat)	0,025	0,157	0,031-0,793
Şok	0,233	0,241	0,023-2,497
Yandaş hastalık	0,747	1,277	0,288-5,663
ADKG'de serbest hava	0,132	0,126	0,009-1,865
Perforasyon çapı	0,456	1,545	0,492-4,846
APACHE II	0,056	0,232	0,052-1,041
MPI	0,007	19,72	2,29-196,96

ADKG: ayakta direk karın grafisi; MPI: Mannheim peritonit indeksi; APACHE II: akut fizyolojik ve kronik sağlık durumunun değerlendirilmesi

hesaplandı. Hastalarımızda en sık mortalite nedenleri sepsis ve pulmoner kaynaklıydı.

Hastalarımızda mortalite üzerine etkili faktörler 60 yaş üzerinde olunması, başvuru süresinin 24 saatten uzun olması, başvuru anında hastanın şok tablosunda olması, yandaş hastalığının olması, MPI nin 26'dan fazla olması, APACHE II skorunun 11'den fazla olması ve perforasyon çapının 0,5 cm'den geniş olmasıydı.

Arıcı ve ark. (23) PÜP olan hastalarda 60 yaş üzerinde mortalitenin anlamlı olarak arttığını bildirmişlerdir. Koçer ve ark. (12) ise 65 yaş altında mortalitenin %1,4 iken, 65 yaş üstünde %37,7'ye kadar yükseldiğini belirtmiştir. Çalışmamızda da, 60 yaş üstü olmanın mortalite üzerine etkisi anlamlı bulundu. Ancak cinsiyetin mortalite üzerine etkisiz olduğunu saptadık.

Hastaneye başvuru süresinin 24 saatten uzun olmasının, mortalite gelişimini etkilediğini gösteren çalışmalarla uyumlu olarak, başvuru süresi 24 saatten uzun olan hastalarımızda mortalitenin anlamlı şekilde yükseldiğini saptadık (12, 21, 23).

Başvuru anında şok tablosunun mevcudiyetinin mortalityi artırdığını bildiren yayınlarla uyumlu şekilde, başvuru anında şok tablosu olan hastalarımızda mortalitenin anlamlı şekilde yüksek olduğunu saptadık (7, 8, 12, 23, 35). Bu yüzden, PÜP ile başvuran hastalarda, özellikle şok varlığında hastaların sıvı-elektrolit dengesizliği düzeltildikten sonra ameliyata alınması gerektiğini düşünmekteyiz.

Literatürdeki çalışmalara göre, PÜP olan hastalarda, yandaş hastalıkların varlığı mortalite oranlarını etkilemektedir (12, 27-29). Biz de çalışmamızda yandaş hastalık varlığının mortalite üzerine etkisini anlamlı bulduk.

Bracho-Riquelme ve ark. (13) MPI skorunun 26'dan fazla olmasının mortalityi 40/3 oranında artırdığını bildirmiştir. Bizim hastalarımızda da, MPI'nın 26'nın üzerinde olmasının, mortalityi anlamlı şekilde yükselttiğini saptadık.

Literatürde APACHE II skorunun mortalityi öngörmesi hakkında çelişkili yayınlar vardır (13, 32, 36). Bizim çalışmamızda,

APACHE II skoru 11'den yüksek olan hastalarda mortalitenin anlamlı şekilde yüksek olduğunu saptadık.

Bir cm'den büyük perforasyonlarda mortalite oranının daha yüksek olduğunu bildiren çalışmalar vardır (37). Bizim çalışmamızda da tek değişkenli analizlerde perforasyon çapının mortalite üzerinde etkili olduğu saptandı. Literatürde mide kaynaklı peptik ülser perforasyonlarında mortalite oranının daha yüksek olduğunu bildiren yayınlar olmasına rağmen, hastalarımızda perforasyon yerinin mortalite üzerinde etkisiz olduğunu saptadık (5, 6, 14).

Peptik ülser perforasyonlu hastalarda ameliyattan sonra hastanede yatış süresi 7-12,5 gün arasında değişmektedir (21, 22). Çalışmamızda hastalarımızın ortalama hastanede yatış süresi 8,7±4,6 (0-44) gün idi. Mortalite gelişen hastalar değerlendirme dışı bırakıldıktan sonra morbidite gelişen grupta hastanede yatış süresi anlamlı olarak yüksekti. Bunun postoperatif dönemde gelişen komplikasyonlara bağlı uzadığını düşünmekteyiz.

SONUÇ

Peptik ülser hastalığı tedavisindeki gelişmelere rağmen, peptik ülser perforasyonu ciddi bir cerrahi problemdir. 60 yaş üzerindeki, başvuru süresi 24 saatten uzun olan, başvuru anında şok tablosunda olan, yandaş hastalığı bulunan ve perforasyon çapı 0,5 cm'den büyük olan hastalar postoperatif morbidite ve mortalite açısından yüksek riskli hastalardır. MPI morbidite gelişimi açısından, MPI ile APACHE II ise mortalite açısından anlamlı sonuçlar veren skorlama sistemleridir. Risk altında olan hastaların postoperatif yakın takibinin morbidite ve mortalite oranlarını düşüreceğine inanmaktayız.

Etik Komite Onayı: Bu çalışma için etik komite onayı Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi'nden (18.07.2012/663) alınmıştır.

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

Hakem değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - İ.T.; Tasarım - A.Ö.; Denetleme - A.Ö.; Kaynaklar - İ.T.; Malzemeler - B.V.Ü.; Veri toplanması ve/veya işlemesi - İ.T.; Analiz ve/veya yorum - M.K., Z.B.; Yazıyı yazan - M.K., A.T.; Eleştirel İnceleme - B.V.Ü., A.Ö.

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 Dicle University Faculty of Medicine (18.07.2012/663).

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

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept - İ.T.; Design - A.Ö.; Supervision - A.Ö.; Funding - İ.T.; Materials - B.V.Ü.; Data Collection and/or Processing - İ.T.;

Analysis and/or Interpretation - M.K., Z.B.; Writer - M.K., A.T.; Critical Review - B.V.Ü., A.Ö.

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

- Sayek İ, Abbasoğlu O. Peptik ülser. Ed: Sayek İ, in Temel Cerrahi 2nd ed. Güneş Kitabevi, Ankara, 1996. pp. 1031-1046.
- Cuschieri A. Laparoscopic vagotomy: Gimmick or reality? Surg Clin North Am 1992; 72: 357-367.
- Druart ML, Van Hee R, Etienne J, Cadirere GB, Gigot JF, Legrant M. Laparoscopic repair of perforated duodenal ulcer. A prospective multicenter clinical trial. Surg Endosc 1997; 11: 1017-1020. [CrossRef]
- Mutter D, Evrard S, Keller P, Vix M, Vartolomei S, Marescaux J. Treatment of perforated duodenal ulcer: the celioscopic approach. Ann Chir 1994; 48: 339-344.
- Chalstrey LJ (Çev: Andican A): Peptik ülser perforasyonları, Ed. Schwartz SI, Ellis H (Çev: Ed: Andican A), in Maingot Abdominal Operasyonlar. Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul, 1989. pp. 639-655.
- Baker RJ (Çev: Karanlık H): Perforated duodenal ulcer, Baker RJ, Fischer JE (Çev-Ed: Özmen MM). in "Mastery of Surgery" 5th ed. Lippincott Williams & Wilkins 2011. pp. 891-902.
- Testini M, Portincasa P, Piccini G, Lissidini G, Pellegrini F, Greco L. Significant factors associated with fatal outcome in emergency open surgery for perforated peptic ulcer. World J Gastroenterol 2003; 9: 2338-2340.
- Chan WH, Wong WK, Khin LW, Soo KC. Adverse operative risk factors for perforated peptic ulcer. Ann Acad Med 2000; 29: 164-167.
- Rahman MM, Islam MS, Flora S, Akhter SF, Hossain S, Karim F. Mortality in perforated peptic ulcer patients after selective management of stratified poor risk cases. World J Surg 2007; 31: 2341-2344. [CrossRef]
- Malik AA, Wani KA, Dar LA, Wani MA, Wani RA, Paray FQ. Mannheim Peritonitis Index and APACHE II—prediction of outcome in patients with peritonitis. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg 2010; 16: 27-32.
- Arikan MA, Arikan Y, Ertuğ S, Önal MA. Factors effecting duration of hospitalization in duodenal ulcer perforations. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg 1998; 4: 188-192.
- Koçer B, Sürmeli S, Solak C, Ünal B, Bozkurt B, Yıldırım O, et al. Factors affecting mortality and morbidity in patients with peptic ulcer perforation. J Gastroenterol Hepatol 2007; 22: 565-570. [CrossRef]
- Bracho-Riquelme R.L, Melero-Vela A, Torrez-Ramirez A. Mannheim peritonitis index validation study at the hospital general de durango (Mexico). Cir Ciruj 2002; 70: 217-225.
- Broderick TJ, Matthews JB. Vagotomy and Drainage. In: Yeo CJ, Dempsey DT, Klein AS, Pemberton JH, Peters JH. Shackelford's Surgery of the Alimentary Tract. Sixth edition, Philadelphia, Saunders, 2007. pp. 811-826.
- Rajesh V, Chandra SS, Smile SR. Risk factors predicting operative mortality in perforated peptic ulcer disease. Trop Gastroenterol 2003; 24: 148-150.
- Zittel TT, Jehle EC, Becker HD. Surgical management of peptic ulcer disease today indication, technique and outcome. Langenbecks Arch Surg 2000; 385: 84-96. [CrossRef]
- Vaira D, Menegatti M, Miglioli M. What is the role of Helicobacter pylori in complicated ulcer disease? Gastroenterology 1997; 113: 78-84. [CrossRef]
- Müslümanoğlu M, Özmen V, Yol S, Ekiz F. Peptik ülser cerrahisinde laparoskopik yaklaşım. T Klin Tıp Bilimleri 1994; 14: 111-114.
- Casali JJ, Franzon O, Krue NF, Neves BD. Epidemiological analysis and use of rapid urease test in patients with perforated peptic ulcers. Rev Col Bras Cir 2012; 39: 93-98. [CrossRef]
- Özkan E, Dulundu E, Özel Y, Yıldız MK, Yardımcı S, Topaloglu Ü. Peptik ülser perforasyonunda morbiditeyi çap, mortaliteyi ileri yaş ve yüksek ASA skoru belirler. Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi 2008; 48: 222-228.
- Kamani F, Mogimi M, Marashi SA, Peyrovi H, Sheikvatan M. Perforated peptic ulcer disease: mid-term outcome among Iranian population. Turk J Gastroenterol 2010; 21: 125-128.
- Çakır M, Küçükkartallar T, Tekin A. Peptik ülser perforasyonunda değişen cerrahi yöntemler. Selçuk Üniv Tıp Derg 2011; 27: 160-161.
- Arici C, Dinçkan A, Erdogan O, Bozan H, Colak T. Peptik ülser perforasyonu: Ameliyat mortalitesine etki eden risk faktörlerinin analizi. Ulusal Travma Derg 2002; 8: 142-146.
- Lemaitre J, Founas WE, Simoons C, Ngongang C, Smets D, Costa PM. Surgical management of acute perforation of peptic ulcers. A single centre experience. Acta Chir Belg 2005; 105: 588-591.
- Imhof M, Epstein S, Ohmann C, Röher HD. Duration of survival after peptic ulcer perforation. World J Surg 2008; 32: 408-412. [CrossRef]
- Makela JT, Kiviniemi H, Ohtonen P, Laitinen SO. Factors that predict morbidity and mortality in patients with perforated peptic ulcers. Eur J Surg 2002; 168: 446-451. [CrossRef]
- Kim JM, Jeong SH, Lee YJ, Park ST, Choi SK, Hong SC, et al. Analysis of risk factors for postoperative morbidity in perforated peptic ulcer. J Gastric Cancer 2012; 12: 26-35. [CrossRef]
- Thorsen K, Glomsaker TB, Meer AV, Søreide K, Søreide JA. Trends in diagnosis and surgical management of patients with perforated peptic ulcer. J Gastrointest Surg 2011; 15: 1329-1335. [CrossRef]
- Li CH, Chang WH, Shih SC, Lin SC, Bair MJ. Perforated peptic ulcer in southeastern Taiwan. J Gastroenterol Hepatol 2010; 25: 1530-1536. [CrossRef]
- Lohsiriwat V, Prapasivorakul S, Lohsiriwat D. Perforated peptic ulcer: clinical presentation, surgical outcomes, and the accuracy of the Boey scoring system in predicting postoperative morbidity and mortality. World J Surg 2009; 33: 80-85. [CrossRef]
- Lee FY, Leung KL, Lai BS, Ng SS, Dexter S, Lau WY. Predicting mortality and morbidity of patients operated on for perforated peptic ulcers. Arch Surg 2001; 136: 90-94. [CrossRef]
- Billing A, Fröhlich D, Schildberg FW. Prediction of outcome using the Mannheim peritonitis index in 2003 patients. Peritonitis Study Group. Br J Surg 1994; 81: 209-213. [CrossRef]
- Paimela H, Oksala NKJ, Kivilaakso E. Surgery for peptic ulcer today. A study on the incidence, methods and mortality in surgery for peptic ulcer in Finland between 1987 and 1999. Dig Surg 2004; 21: 185-191. [CrossRef]
- Chou NH, Mok KT, Chang HT, Liu SI, Tsai CC, Wang BW, et al. Risk factors of mortality in perforated peptic ulcer. Eur J Surg 2000; 166: 149-153. [CrossRef]
- Nogueira C, Silva AS, Santos JN, Silva AG, Ferreira J, Matos E, et al. Perforated peptic ulcer: main factors of morbidity and mortality. World J Surg 2003; 27: 782-787. [CrossRef]
- Buck DL, Andersen MV, Møller MH. Accuracy of clinical prediction rules in peptic ulcer perforation: an observational study. Scand J Gastroenterol 2012; 47: 28-35. [CrossRef]
- Gupta S, Kaushik R, Sharma R, Attri A. The management of large perforations of duodenal ulcers. BMC Surg 2005; 5: 15. [CrossRef]



Kontrastlı bilgisayarlı tomografi çekilemeyen olgularda akut mezenter iskeminin tanısında gastrik tonometrinin etkinliği

The effectiveness of gastric tonometry in the diagnosis of acute mesenteric ischemia in cases where a contrast-enhanced computed tomography cannot be obtained

Bahadır Öz, Muhammet Akyüz, Ertan Emek, Erdoğan Sözüer, Hızır Akyıldız, Alper Akcan, Engin Ok

ÖZET

Amaç: Akut mezenter iskeminin tanısında kontrastlı bilgisayarlı tomografinin çekilemediği durumlarda gastrik tonometrinin etkinliğini değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntemler: Akut mezenter iskemisi şüphesi olan olgularda gastrik pH (pHi) ve gastrik CO₂ (gpCO₂) gastrik tonometri kateteri ile preoperatif ve postoperatif 24. saatte ölçüldü. Kan gazı ve kan laktat düzeyleri de bu dönemde ölçüldü. Cerrahiden sonra olgular iki gruba ayrıldı. Grup 1 mezenter iskemisi olan olgular, Grup 2 ise mezenter iskemisi olmayan olgulardan oluşmaktaydı.

Bulgular: Kırk iki olgu (26 erkek, 16 kadın) değerlendirildi. Ortalama yaş 61,4±13,3 idi. Gruplar arasında demografik özellikler ve eşlik eden hastalıklar açısından anlamlı fark tespit edilmedi. Gruplar arasında pHi ve gpCO₂ (Grup 1'de sırasıyla 7,24±0,2 ve -3±12,0, Grup 2'de sırasıyla 7,18±0,06 ve -3±1,9) düzeyleri açısından, intraabdominal basınç, laktat seviyeleri ve sağkalım açısından anlamlı fark yoktu. Çalışmamızda akut mezenter iskeminin tanısında bütün parametreler arasında sadece arterial pH (Grup 1 ve 2 için sırası ile 7,23±0,21'e karşı 7,35±0,07) istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p<0,05).

Sonuç: Gastrik tonometri akut mezenter iskemisinin erken tanısında kullanışlı bir yöntem değildir.

Anahtar Kelimeler: Akut mezenter iskemisi, gastrik tonometri, kontrastlı tomografi

ABSTRACT

Objective: The aim of the study was to evaluate the effectiveness of gastric tonometry in the diagnosis of acute mesenteric ischemia in cases where a contrast-enhanced computed tomography cannot be obtained.

Material and Methods: The gastric pH (pHi) and gastric CO₂ (gpCO₂) were measured with gastric tonometry catheter, preoperatively and postoperatively at 24 hours, in patients with suspicion of acute mesenteric ischemia. Simultaneous evaluation of blood gases and blood lactate levels were performed. Patients were divided into two groups after surgery. Group 1 included patients with mesenteric ischemia, and Group 2 consisted of patients without mesenteric ischemia.

Results: Forty-two patients (26 males, 16 females) were evaluated. The mean age was 61.4±13.3 years. There was no significant difference between the groups in terms of demographic factors and co-morbid diseases. There were no significant differences between groups in terms of pHi and gpCO₂ levels (7.24±0.2 and -3±12.0 in Group 1, 7.18±0.06 and -3±1.9 in Group 2, respectively), intra-abdominal pressure, lactate levels, and survival. Among all the study parameters, only arterial pH had statistical significance in the diagnosis of acute mesenteric ischemia (7.23±0.21 versus 7.35±0.07 for Groups 1 and 2, respectively,) (p<0.05).

Conclusion: Gastric tonometry is not a useful method in the early diagnosis of acute mesenteric ischemia.

Key Words: Acute mesenteric ischemia, gastric tonometry, contrast-enhanced tomography

GİRİŞ

Mezenterik iskemisi, mezenterik vasküler tıkanıklığın sonucunda bağırsaktaki kan akımının azalması ile ortaya çıkar ve sonrasında oksijen ve besin eksikliğinden dolayı hücre hasar meydana gelir (1). Akut mezenterik iskemisi (AMI) abdominal acil bir durum olup gastrointestinal hastalıkların yaklaşık %2'sini oluşturan, mortalite oranı %50-%90 arasında değişen hayatı tehdit eden, prognozu kötü olan bir hastalıktır (2, 3). Elli yaşın üzeri ve kardiyovasküler hastalığın olması AMI için sıkça rastlanılan risk faktörleridir (4). Akut mezenter iskemisi ani başlayan karın ağrısı ile karakterize olup bağırsak iskemisi ve nekrozu olmadan karın muayene bulguları belirgin olmayabilir. Bu durumda fizik muayene ile orantısız karın bulguları olup AMI'nin erken tanısında muayene yeterli derecede yardımcı değildir (5, 6). Birçok tanısıl metot olmasına rağmen mortaliteyi azaltan esas faktörler erken tanı ve uygun tedavidir (7). Bilgisayarlı tomografinin (BT) tanıda yüksek duyarlılığı olmasına rağmen BT-anjiografinin kullanımını kısıtlayan renal yetmezlik ve ciddi alerjik reaksiyon gibi teknik problemler vardır (8).

Splanknik kan akımının yeterliliğini değerlendirmek için hassas bir metot olarak gastrik mukozal pH'ı ölçen gastrik tonometri (GT) kullanılmıştır (9, 10). Çok merkezli bir çalışmada splanknik iskeminin erken tanısında GT'nin yararlı olabileceği ifade edilmiştir (11).

Bu kanıtların ışığında çalışmamızda şüpheli AMI olgularında erken tanı için GT'nin etkinliğini değerlendirmeyi amaçladık.

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Genel Cerrahi Anabilim Dalı,
Kayseri, Türkiye

Yazışma Adresi
Address for Correspondence
Bahadır Öz

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Genel Cerrahi Anabilim Dalı,
Kayseri, Türkiye
Tel: +90 352 207 66 66
e-posta:
drbahadir01@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 22.03.2014
Kabul Tarihi / Accepted: 09.04.2014
Çevrimiçi Yayın Tarihi /
Available Online Date: 20.10.2014

©Telif Hakkı 2015
Türk Cerrahi Derneği

Makale metnine
www.ulusalcerahidergisi.org
web sayfasından ulaşılabilir.

©Copyright 2015
by Turkish Surgical Association

Available online at
www.ulusalcerahidergisi.org



Resim 1. Mezenterik venöz emboli



Resim 2. Mezenterik arteriyel tromboz (ok ile gösterilen alanlarda tromboz mevcut)

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu klinik ve prospektif çalışma Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi'nden etik kurulu onayı aldıktan sonra, son iki yıl içinde Genel Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesi'ne (GCRYBÜ) AMİ şüphesi ile kabul edilen, kontrast alerjisi ve renal yetmezlik nedeniyle mezenter anjiyografi ya da çok kesitli BT çekilemeyen 48 olgudan oluşmaktaydı. Cerrahi endikasyonlar anamnez, fizik muayene, laboratuvar değerleri (hemogram ve biyokimyasal parametreler), görüntüleme yöntemleri de (batın ultrasonografisi) göz önüne alınarak esas klinik şüphesi ile konuldu. Tüm olgular onam alındıktan sonra ameliyata alındı. Bütün olgulara kesin tanı ameliyat sırasında konuldu. Ameliyat sonrası olgular iki gruba ayrıldı. Grup 1 AMİ tanısı konulan olgular, grup 2 ise AMİ tanısı almayan olgulardan oluşmaktaydı. Yaş, cinsiyet, biyokimya ve hemogram değerleri ve eşlik eden hastalıkları kayıt edildi. Ameliyat öncesi üriner kateter ve GT kateteri (Tonometrics TM Catheter, Tono-16F, Datex Ohmeda, Helsinki, Finlandiya) burundan 50 cm distale mideye yerleştirildi. Tüm olguların tonometri kateterinin doğru yerde olup olmadığı radyolojik olarak kontrol edildi. Devamlı arteriyel tansiyon ölçümleri radial arterden girilen kateter ile yapıldı. Tüm olgulara stres ülseri profilaksisi ve gastrik pH ölçümlerinin daha doğru ölçülebilmesi için ranitidine intravenöz olarak verildi. Karın içi basınç üriner kateter ile ölçüldü. pH ve $gpCO_2$ değerleri GT ile ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası 24. saatte ölçüldü. Gastrik pH'nın cut-off değeri daha önceki

Tablo 1. Her iki olgu grubundaki verilerin analizi

	Grup 1	Grup 2	P
Olgu sayısı (n)	36	6	-
Yaş	61,4±13,3	62,4±12,5	>0,05
Mortalite	%61,1	%66,7	>0,05
Kreatinin düzeyleri (ortalama, mg/dL)	>2	>2	-
Kan laktat düzeyi (ortalama, mEq/L)	2,3±0,8	2,1±0,9	>0,05
gpCO ₂ (ortalama)	-3±12	-3±1,9	>0,05
pHi (ortalama)	7,24±0,2	7,18±0,06	>0,05
Kan gazı değerleri (ortalama)	7,23±0,21	7,35±0,07	<0,05
Eşlik eden hastalık	KY, KBY, AF, KKH, DM	KBY, AF, DM	-
KY: kalp hastalığı; KBY: kronik böbrek hastalığı; AF: atriyal fibrilasyon; KKH: kalp kapak hastalığı; DM: diabetes mellitus			

çalışmalardan elde edildi (12). Aynı anda arteriyel kan gazı ve kan laktat değerleri çalışıldı.

İstatistiksel Analiz

Gruplar arasında farklılıklar ki-kare, Mann-Whitney U ve Student t-testi ile değerlendirildi. P<0,05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Altı olgu ameliyat sonrası 24 saatten önce eksitus olduğu için çalışmaya dahil edilmedi, 42 olgu değerlendirdi. Üç AMİ olgusunda venöz emboli diğer olgularda ise arteriyel emboli olduğu düşünüldü (Resim 1, 2). Her iki olgu grubundaki verilerin analizi Tablo 1'de özetlenmekte olup olguların 26'sı erkek, 16'sı kadın olup ortalama yaş 61,4±13,3 idi. Grup 1'de 36 olgu Grup 2'de ise 6 olgu vardı. Grup 1'de 12 olguya total intestinal nekroz nedeni ile eksploratris laparotomi, 2 olguya segmenter ince bağırsak rezeksiyonu, 14 olguya masif ince bağırsak rezeksiyonu yapıldı. Sekiz olguya ise embolektomi ve segmental bağırsak rezeksiyonu yapıldı. Grup 2'de 3 olguda peptik ülser perforasyonu, 2 olguda perfore apandisit ve 1 olguda ise primer peritonit tespit edildi. Her iki olgu grubu hastaneye geç dönemde gelmiş olup semptomların başlamasından GCRYBÜ'ne kabul edilmesine kadar geçen ortalama zaman Grup 1 ve Grup 2 için sırası ile 4,2±1,4 ve 3,9±1,5 gün idi. Çalışma grubundaki mortalite ameliyat sonrası 36. saat ile 10. gün arasında olmuştur. Mortalite oranları Grup 1 ve Grup 2 için sırası ile %61,1 ve %66,7 idi. Gruplar arasında demografik özellik açısından ve eşlik eden hastalık açısından istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu. Gruplar arasında pH, $gpCO_2$, intraabdominal basınç, laktat seviyesi, kreatinin ve sağkalım değerlendirildiğinde yine istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu. Sadece arteriyel kan gazı değerleri Grup 1'de istatistiksel olarak anlamlı düşük tespit edildi (p<0,05).

TARTIŞMA

Çalışmamızda AMİ'nin tanısında GT'nin yeterli olmadığını tespit ettik. Akut mezenter iskeminin tanısında prognozu belirleyen en önemli faktör barsak duvarında geriye dönüşü olmayan hasar olmadan önce erken tanı ve uygun yönetimidir (13, 14).

Akut mezenter iskemisinin ayırıcı tanısı zaman alıcı olup doğru tanıyı geciktirebilir (15). Doppler ultrasonografi, anjiyografi, BT anjiyografi gibi birçok tanısal yöntem AMİ'nin erken tanısında kullanılmıştır. Bunların arasında en kullanışlı, daha az invaziv, hızlı bir şekilde uygulanabilen BT anjiyografi olmuştur. Bu yöntem sadece mezenterik damarlar hakkında değil aynı zamanda bağırsak, karın içi organlar ve bu yapıların etraf dokusu hakkında da bilgi verdiği için AMİ ile birlikte akut karın durumlarının araştırılmasında en çok kullanılan görüntüleme metodu olmuştur (16). Bilgisayarlı tomografinin tanıda yüksek duyarlılığı olmasına rağmen BT anjiyografinin kullanımı kısıtlayan renal yetmezlik ve ciddi alerjik reaksiyon gibi teknik problemler vardır (8). Selektif mezenterik anjiyografi tedavi edici etkinliğinden dolayı akut arteriyel tıkanıklığın tanısında altın standart olarak düşünülür. Bu teknik invaziv bir işlem olup birçok merkezde kullanımı mevcut değildir. Bu yöntem teknik ekip ve deneyim gerektirir, renal yetmezlikli ve kontrast alerjisi olan olgularda uygun değildir (17). Bu nedenle çalışmamızda GCBÜ'ne yatırılan şüpheli AMİ olgularında BT anjiyografi işlemi yapılamayan renal yetmezliği ve kontrast alerjisi olan olgularda erken tanıda yardımcı olacağını düşündüğümüz GT'yi kullandık. Gastrik tonometri bölgesel asidozun tespitini mümkün kılan, bağırsak perfüzyonunun yeterliliği hakkında devamlı bilgi veren invaziv olmayan bir yöntemdir. Gastrointestinal mukozanın oksijen yetersizliği sırasında erken bir uyarı niteliğinde kullanımı savunulur. Gastrik tonometri akut dolaşım yetmezliği ya da sepsisi olan yoğun bakım olgularında, yüksek riskli majör cerrahi ve kardiyak cerrahi geçiren olgularda hassasiyeti yüksek olan fakat non-spesifik bir yöntemdir (18-20).

Bu çalışmada her iki olgu grubu arasında pH_i, gpCO₂, laktat değerleri arasında anlamlı bir fark yoktu. Bu yöntemin AMİ'nin erken tanısında kullanışlı bir yöntem olmadığını, ayrıca GT uygulanmasının zaman alıcı ve bazı hastalar için uygulanma zorluğu olduğunu tespit ettik. Çalışmamıza paralel olarak birkaç çalışmada da kritik hastalardaki GT kullanımının mortaliteyi ya da klinik süreci tahmin etmede yeterli olmadığı gösterilmiştir (21, 22).

Akut mezenter iskemili olgularda mortalite oranı %50-70 arasında olup oldukça yüksektir (14). Mezenter iskemili hastalarda mortalite oranlarının yüksek olmasının temel nedenleri erken tanı konulamaması, hastaların yaşlı ve sıklıkla kardiyak yandaş hastalıklarının olması ve hastaların hastaneye geç dönemde başvurmalarıdır (23). Kassahun ve ark. (24) AMİ olgularında semptomların başlamasından 24 saat sonra tanı konulması halinde sağkalım oranını %30 olarak tespit etmişlerdir. Serimizde de çalışmaya alınan AMİ olgularında semptomların başlaması ile hastaneye başvurusu arasındaki zaman aralığı 24 saatten fazla olup sağ kalım düşüktü.

İki grup arasındaki sonuçların benzer olmasını şu nedenlere bağladık: 1) Her iki gruptaki olguların kliniğimize geç dönemde başvurmaları; Grup 1'deki olguların çoğunda masif ince bağırsak nekrozunun olması diğer grupta ise gecikmiş perforasyon olması 2) Gastrik arteriyel ağın zengin olmasından dolayı; multiorgan yetmezliğine bağlı kardiyovasküler kollaps gelişene kadar gastrik arteriyel akımın genellikle iyi korunması. Bu çalışmadaki tek anlamlı olan sonuç arteriyel kan gazı değeri idi. Bu durumun mikrovasküler dolaşım bozukluğuna bağlı masif ince bağırsak nekrozundan olduğunu düşündük.

Kan gazı ölçümü erken tanı için iyi bir yöntem değil, ancak hastalığın ciddiyetini ve prognozunu değerlendirmek için iyi bir belirleyicidir.

Çalışmamızdaki kısıtlılık her iki grubun olgu sayısının eşit olmaması idi. Bu durumun nedenlerinden biri kesin tanıların ameliyat esnasında konulması diğeri ise çalışmaya alınan şüpheli AMİ olgularının böbrek fonksiyon bozukluğu nedeni ile kontrastlı BT çekilemeyen olgulardan oluşması idi. Böylelikle olgu seçimimiz kısıtlanmıştır. Bu da çalışmanın istatistiksel gücünün azalmasına neden olmaktadır.

SONUÇ

Gastrik tonometri ölçümleri derin kardiyovasküler yetmezlik gelişmediği müddetçe AMİ'nin tanısı için arteriyel kan akımı bozulmadığı için faydalı değildir.

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

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

Hakem değerlendirmesi: Dış bağımsız.

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

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 Erciyes University Faculty of Medicine.

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

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept - E.E., B.Ö.; Design - B.Ö., H.A., A.A.; Supervision - E.O., H.A.; Funding - E.E., M.A., B.Ö.; Materials - E.O., H.A.; Data Collection and/or Processing - B.Ö., E.E.; Analysis and/or Interpretation - H.A., B.Ö.; Literature Review - B.Ö., E.E., M.A.; Writer - B.Ö.; Critical Review - E.S., H.A.; Other - B.Ö., M.A., E.E., E.S., H.A., A.A., E.O.

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. Brandt LJ, Boley SJ. Intestinal ischaemia. In: Feldman, M, Friedman, LS, Sleisenger, MH, eds. Sleisenger and Fordtran's Gastrointestinal and Liver Disease, Philadelphia, PA, USA: WB Saunders, 2002: 2321-2340.
2. Brandt LJ, Boley SJ. AGA technical review on intestinal ischemia. Gastroenterology 2000; 118: 954-968. [CrossRef]

3. Schoots IG, Koffeman GI, Legemate DA, Levy M, Van Gulik TM. Systematic review of survival after acute mesenteric ischemia according to disease aetiology. *Br J Surg* 2004; 91: 17-21. [\[CrossRef\]](#)
4. Kozuch PL, Brandt LJ. Review article: diagnosis and management of mesenteric ischaemia with an emphasis on pharmacotherapy. *Aliment Pharmacol Ther* 2005; 21: 201-215. [\[CrossRef\]](#)
5. Yasuhara H. Acute mesenteric ischemia: the challenge of gastroenterology. *Surg Today* 2005; 35: 185-195. [\[CrossRef\]](#)
6. Wyers MC. Acute mesenteric ischemia: diagnostic approach and surgical treatment. *Semin Vasc Surg* 2010; 23: 9-20. [\[CrossRef\]](#)
7. Renner P, Kienle K, Dahlke MH, Heiss P, Pfister K, Stroszcynski C, et al. Intestinal ischemia: current treatment concepts. *Langenbecks Arch Surg* 2011; 396: 3-11. [\[CrossRef\]](#)
8. Akyildiz H, Akcan A, Oztürk A, Sozuer E, Kucuk C, Karahan I. The correlation of the D-dimer test and biphasic computed tomography with mesenteric computed tomography angiography in the diagnosis of acute mesenteric ischemia. *Am J Surg* 2009; 197: 429-433. [\[CrossRef\]](#)
9. Fiddian-Green RG, Pittenger G, Whitehouse WM Jr. Back-diffusion of CO₂ and its influence on the intramural pH in gastric mucosa. *J Surg Res* 1982; 33: 39-48. [\[CrossRef\]](#)
10. Creteur J, De Backer D, Vincent JL. Monitoring gastric mucosal carbon dioxide pressure using gas tonometry: in vitro and in vivo validation studies. *Anesthesiology* 1997; 87: 504-510. [\[CrossRef\]](#)
11. Gutierrez G, Palizas F, Doglio G, Wainsztein N, Gallesio A, Pacin J, et al. Gastric intramucosal pH as a therapeutic index of tissue oxygenation in critically ill patients. *Lancet* 1992; 339: 195-199. [\[CrossRef\]](#)
12. Fiddian-Green RG, Baker S. Predictive value of the stomach wall pH for complications after cardiac operations: comparison with other monitoring. *Crit Care Med* 1987; 15: 153-156. [\[CrossRef\]](#)
13. Bradbury AW, Brittenden J, McBride K, Ruckley CV. Mesenteric ischaemia: a multidisciplinary approach. *Br J Surg* 1995; 82: 1446-1459. [\[CrossRef\]](#)
14. Endean ED, Barnes SL, Kwolek CJ, Minion DJ, Schwarcz TH, Mentzer RM Jr. Surgical management of thrombotic acute intestinal ischemia. *Ann Surg* 2001; 233: 801-808. [\[CrossRef\]](#)
15. Klar E, Rahmanian PB, Bucker A, Hauenstein K, Jauch KW, Luther B. Acute mesenteric ischemia: a vascular emergency. *Dtsch Arztebl Int* 2012; 109: 249-256.
16. McLeod R, Lindsay T, O'Malley M. Canadian Association of General Surgeons and American College of Surgeons evidence based reviews in surgery. Biphasic CT with mesenteric CT angiography in the evaluation of acute mesenteric ischemia: initial experience. *Can J Surg* 2005; 48: 491-493.
17. Wiesner W, Hauser A, Steinbrich W. Accuracy of multidetector row computed tomography for the diagnosis of acute bowel ischemia in a non-selected study population. *Eur Radiol* 2004; 14: 2347-2356. [\[CrossRef\]](#)
18. Bennett-Guerrero E, Welsby I, Dunn TJ, Young LR, Wahl TA, Diers TL, et al. The use of a postoperative morbidity survey to evaluate patients with prolonged hospitalization after routine, moderate-risk, elective surgery. *Anesth Analg* 1999; 89: 514-519. [\[CrossRef\]](#)
19. Mythen MG, Webb AR. Perioperative plasma volume expansion reduces the incidence of gut mucosal hypoperfusion during cardiac surgery. *Arch Surg* 1995; 130: 423-429. [\[CrossRef\]](#)
20. Doglio GR, Pusajo JF, Egurrola MA, Bonfigli GC, Parra C, Vetere L, et al. Gastric mucosal pH as a prognostic index of mortality in critically ill patients. *Crit Care Med* 1991; 19: 1037-1041. [\[CrossRef\]](#)
21. Holm C, Hörbrand F, Mayr M, Henckel von Donnersmarck G, Mühlbauer W. Assessment of splanchnic perfusion by gastric tonometry in patients with acute hypovolemic burn shock. *Burns* 2006; 32: 689-94. [\[CrossRef\]](#)
22. Van Haren FM, Sleight JW, Pickkers P, Van der Hoeven JG. Gastrointestinal perfusion in septic shock. *Anaesth Intensive Care* 2007; 35: 679-694.
23. Akyüz M, Sözüer E, Akyıldız H, Akcan A, Küçük C, Poyrazoğlu B. Akut mezenter iskemide cerrahi tedavi sonuçlarımız. *Kolon Rektum Hast Derg* 2010; 20: 121-126.
24. Kassahun WT, Schulz T, Richter O, Hauss J. Unchanged high mortality rates from acute occlusive intestinal ischemia: six year review. *Langenbecks Arch Surg* 2008; 393: 163-171. [\[CrossRef\]](#)



İleal poş deneyimlerimizin literatür eşliğinde incelenmesi

Review of our ileal pouch experience in the light of literature

Murat Çakır, Serhat Doğan, Tevfik Küçük kartallar, Ahmet Tekin, Şakir Tekin

ÖZET

Amaç: Restoratif proktokolektomi günümüzde ülseratif kolit ve FAP hastalığında kullanılan sfinkter koruyucu seçkin bir tedavidir. Kliniğimizde yapılan ileal poşlu girişimleri ve sonuçlarını literatür eşliğinde irdelemeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntemler: Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi'nde 2006-2013 yılları arasında yapılan 35 restoratif proktokolektomi ve J poş ileoanal anastomoz ameliyatlarının sonuçları retrospektif olarak hastaların dosyalarından incelendi. Hastalar yaş, cinsiyet, hastanede kalış süresi, tanı, takip süresi ve poş komplikasyonlarına göre değerlendirildi. Tüm hastalara telefonla ulaşıldı ve kontrol için poliklinik randevusu verildi.

Bulgular: Hastaların 19'u erkek (%54) ve 16'sı kadın (%46) idi. Ortalama yaş 45 (21-74) idi. Ortalama hastanede kalış süresi 11 (5-20) gündü. Hastaların 22'si (%63) FAP, 12'si (%34) senkron rektum kanseri ile birlikte kolon tümörü veya polibi ve 1'i (%3) ülseratif kolit nedeniyle ameliyat edildi. Tüm hastalara J poş ve koruyucu ileostomi uygulandı. İleostomi kapatıldıktan sonra iki olguda J poş fistülü tespit edildi. Hastalar 6 ay ile 7 yıl arasında takip edildi. Olgulara telefonla ulaşıp aktif şikâyetleri, defekasyon sayısı üriner ve cinsel disfonksiyonları soruldu. Ortalama günde 5 (3-8) dışkılama olduğu, 4 (%11) olguda 1 defa olan gece dışkılaması tespit edildi. Yapılan endoskopik kontrol inceleme-sinde poşit tespit edilmedi.

Sonuç: Restoratif proktokolektomi ve J poş ileoanal anastomoz ameliyatı ileri yaş dâhil düşük morbidite ve morta-lite oranları ile uygulanabilir bir cerrahi prosedürdür.

Anahtar Kelimeler: İleal poş, ileoanal anastomoz, restoratif proktokolektomi

ABSTRACT

Objective: Restorative proctocolectomy is a distinguished, sphincter saving treatment used for the treatment of ulcerative colitis and FAP disease. We aimed to evaluate ileal pouch interventions performed at our clinic and their results in the light of literature.

Material and Methods: Medical records of 35 restorative proctocolectomy and J pouch ileo-anal anastomosis surgeries performed at Necmettin Erbakan University, Meram School of Medicine between the years 2006-2013 were retrospectively examined. The patients were assessed according to their age, gender, length of hospital stay, diagnosis, follow-up duration and pouch-related complications. All patients were contacted by phone and they were scheduled for controls at the outpatient clinic.

Results: Nineteen patients were male (54%) and 16 were female (46%). Their mean age was 45 years (21-74). The mean length of hospital stay was 11 (5-20) days. Twenty two (63%) patients were operated on due to FAP, 12 (34%) due to synchronous rectum cancer and colon tumor or polyp, and one (3%) due to ulcerative colitis. All patients received J pouch and protective ileostomy. After the closure of ileostomy, two cases were identified to have J pouch fistulas. The patients were followed up for 6 months to 7 years. They were contacted by phone and they were questioned about their active complaints, number of defecations, urinary and sexual dysfunctions. It was identified that they had 5 (3-8) defecations per day on average and that 4 (11%) cases had one nocturnal defecation. No pouchitis were identified in the follow-up endoscopic examinations.

Conclusion: Restorative proctocolectomy and ileo-anal anastomosis technique is a surgical procedure that can be performed with low rates of morbidity and mortality, including the elderly.

Key Words: Ileal pouches, ileo-anal anastomosis, restorative proctocolectomy

GİRİŞ

Parks'ın 1978'de ilk kez tarif ettiği restoratif proktokolektomi günümüzde ülseratif kolit ve familial adenomatöz polipozis (FAP) hastalığında kullanılan seçkin bir tedavidir (1). Hastalıklı tüm kolon ve rektumu ortadan kaldıran bu yöntemde doğal yoldan dışkılama sağlanmış olur. Bunun yanında hastaların %90'dan fazlasında yaşam kalitesinde ciddi bir bozulma olmamaktadır. Günde ortalama olarak 6 kez dışkılama ve bir kez gece dışkılaması yaşam kalitesini etkilemez (2). Özellikle genç hastalarda kontinans sorunu en az düzeydedir. Tüm cerrahi mortalitesi %1 kadarken poşa bağlı morbidite oranı %18-70 kadar olmaktadır (3). Ameliyattan sonra ince bağırsak tıkanması ve poşit gibi sıkıntılarla karşılaşılabilir bile diğer tedavi yöntemleri ile karşılaştırıldığında en iyi tedavi yöntemidir.

İleal poş anal anastomoz (İPAA) yönteminde hangi poş tipinin seçileceği, mukozektomi gerekip gerekmediği, hangi tür ileoanal anastomoz yapılacağı, koruyucu ileostomi yapılıp yapılmaması konularında

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

Yazışma Adresi
Address for Correspondence
Murat Çakır

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

Tel: +90 505 605 51 58
e-posta:
drmuratcakir@hotmail.com

Geliş Tarihi / Received: 09.06.2014
Kabul Tarihi / Accepted: 23.07.2014

©Telif Hakkı 2015
Türk Cerrahi Derneği
Makale metnine
www.ulusalcerrahidergisi.org
web sayfasından ulaşılabilir.

©Copyright 2015
by Turkish Surgical Association

Available online at
www.ulusalcerrahidergisi.org

tartışmalar devam etmektedir (4). Restoratif proktokolektominin anal inkontinans ve ileri evre kolorektal kanser dışında kontraindikasyonu yoktur.

Kliniğimizde yapılan ileal poşlu girişimleri ve sonuçlarını literatür eşliğinde irdelemeyi amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi'nde 2006-2013 yılları arasında yapılan 35 restoratif proktokolektomi ve J poş ileoanal anastomoz ameliyatlarının sonuçları Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay alınarak retrospektif olarak yapıldı. Hastalar yaş, cinsiyet, hastanede kalış süresi, tanı, takip süresi ve poş komplikasyonlarına göre değerlendirildi. Tüm hastalara telefonla ulaşıldı ve kontrol için poliklinik randevusu verildi. Kontrol için gelen hastaların seksüel ve üriner disfonksiyonu, dışkılama alışkanlığı sorgulandı ve endoskopik olarak poş yapısı değerlendirildi.

İstatistiksel Analiz

Çalışmada tüm istatistiksel analizler için SPSS (Statistical Package for Social Sciences Inc., Chicago, IL, ABD) for Windows 13,0 programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotlar (ortalama, standart sapma, frekans) kullanıldı.

BULGULAR

Hastaların 19'u erkek (%54) ve 16'sı kadın (%46) idi. Ortalama yaş 45 (21-74) idi. Ortalama hastanede kalış süresi 11 (5-20) gündü. Hastaların 22'si (%63) FAP, 12'si (%34) senkron rektum kanseri ile birlikte kolon tümörü veya polipi ve 1'i (%3) ülseratif kolitte ağır displazi nedeniyle ameliyat edildi. Tüm hastalara J poş ve koruyucu ileostomi uygulandı. Tüm olguların ileostomileri ortalama 3. ayında kapatıldı. İleostomi kapatılması cerrahisi öncesi tüm olgularda endoskopik olarak J poş yapısı incelendi. İleostomi kapatıldıktan sonra 2. ve 6. ayda iki (%6) olguda J poştan oluşan fistül tespit edildi. Yüksek seviyeli olan fistüllere seton uygulandı. Olguların birinde cevap alınırken diğerine tekrar ileostomi açılmak zorunda kalındı. Hastalar ortalama 4 yıl (6 ay-7 yıl) takip edildi. Olguların 30'una (%86) telefonla ulaşıp aktif şikâyetleri, defekasyon sayısı üriner ve cinsel disfonksiyonlar soruldu. Endoskopik değerlendirme için randevu verildi. 40 yaş altı hiçbir olguda üriner ve seksüel disfonksiyon izlenmedi. Özellikle ileri yaştaki 8 (%23) hastada üriner disfonksiyona rastlanıldı. Ortalama günde 5 (3-8) dışkılama olduğu 4 (%11) olguda 1 defa olan gece dışkılması tespit edildi. Yapılan endoskopik kontrol incelemesinde hiçbir olguda poşit tespit edilmedi. Dosya taramasında 2 (%6) olguda poşit nedeniyle medikal tedavi uygulandığı bilgisine ulaşıldı. Takiplerinde 5 (%14) malign olguda karaciğer metastazı görüldü. Beş (%14) olgunun öldüğü tespit edildi.

TARTIŞMA

Bin dokuz yüz seksenli yılların başlarında uygulanmaya başlayan üç anslı S poş ile yapılan restoratif proktokolektomi ile birlikte ülseratif kolit ve FAP'ın cerrahi tedavisinde bir devrim yaşanmıştır (5). Kısa süre sonra Utsonomiya (6) iki anslı J poş tekniğini yayınladı. Böylece S poşun uzun götürücü ansı nedeniyle sebep olduğu kateterizasyon gereksinimi, iki anslı J poş yöntemi ile giderilmiş oldu (7). Uzun götürücü ans sorununun çözülmesinden sonra J poş büyük oranda kabul görmüş ve

kullanımı daha da yaygınlaşmıştır (6, 7). Günümüzde en sık yapılan poş tipi J poştur. J poşunun yapılması diğer poşlara göre daha basittir ve stapler yardımıyla kısa sürede kolaylıkla yapılabilmektedir. S poşu J poşuna göre daha büyük hacimlidir ve J poşa göre daha rahat pelvise ulaşabilir. Bu özellik nedeniyle S poşun kısa mezenteri olan şişman piknik tiplerde ve ince uzun pelvis yapısı olan astenik kişilerde anal anastomoz gerinliğini azaltmak amacıyla kullanımı uygundur (8). Bu avantajı rağmen S poşu daima elle yapılması gereken bir poştur ve bu da zaman alan bir işlemdir. Bu poşlardan başka daha büyük hacim sağlamak amacıyla dört anslı W poşu ve izoperistaltik iki anslı H poşu gibi poşlar da tarif edilmişse de yaygın kullanım alanı bulamamıştır (8). Tüm olgularımızda J poş yapıldı. Çünkü yapması kolay, yeterli bir rezervuar sağlaması ve kısa sürede oluşturulabilme avantajından dolayı tercih edildi. İşlem esnasında stapler kullanıldı, bu da işlem süresini ciddi oranda kısaltmaktadır. Ortalama 15-18 cm'lik bir poş hazırlanmakta ve yeterli olmaktadır.

İleal poş anal anastomoz tekniği ilk uygulanmaya başlanıldığında her hastada mukozektomi yapılmakta idi. Uzunluğu değişen boyutlarda rektum yapısı bırakılır ve mukozektomi işlemi yapılırdı (9). Mukozektomi İPAA işleminin uzun ve kanamalı bölümünü oluşturmaktadır. Anal ekartasyonun uzun sürmesi ve etkili anal dilatasyon ameliyat sonrası inkontinansın nedenlerinden biri olarak görülmektedir. Dentat çizginin hemen üzerindeki anal geçiş bölgesinin çıkarılmasının inkontinansa katkı sağladığı tespit edildikten sonra mukozektominin gerekliliği sorgulanmaya başlanmıştır (10). Ancak dentat çizgide 1,5-2 cm'den daha fazla rektum duvarı kalırsa kanser için riskli bir bölge bırakılmış olmaktadır (11). Kliniğimizde rutin olarak olgularımıza mukozektomi yapılmamaktadır. Ancak cerrahi zorluk nedeniyle distal rektumda mukoza kalırsa hastalar daha sık takip edilmektedir ve kanser gelişimi açısından hastalara bilgi verilmektedir. Özellikle genç hastaların rektum mukozası yerinde kalırsa mukozektomi işlemi yapılmaktadır. Ancak yaşlı hastalarda kalan rektum mukozası için mukozektomi işlemi tercih edilmemektedir.

Koruyucu ileostominin restoratif protokolektomi tekniğinin ilk yıllarında İPAA işleminden sonra mutlaka gerekli olduğu düşünülüyordu (11, 12). Koruyucu ileostomi distal anastomozdan olacak kaçakları önlemese bile klinik olarak hastanın bu olayı daha hafif geçirmesini sağlamaktadır. Pelvik sepsis İPAA'lu hastaların en korkutucu komplikasyonudur ve bazen hastanın hayatına mal olabileceği gibi bazen de poşun rezeke edilmesini gerektirecek olaylar ile sonuçlanabilir. İPAA konusunda deneyim arttıkça koruyucu ileostomi yapılmaksızın tek seanslı yapılan ameliyatlara gündeme gelmeye başladı (12). İPAA hastalarında uzun dönemde en önemli sorunlardan biri olan ince bağırsak tıkanması, ileostomi yapılan hastalarda daha sıktır (13). Koruyucu loop ileostomi ameliyattan 6-12 hafta sonra kapatılabilir. İleostomi kapatılmadan önce ileal poş radyolojik olarak kontrastlı madde ile anal yoldan kontrol edilmelidir (poşogram) (13). Poşogramda sorun yoksa hastalar ileostomi kapatılması için ameliyata alınabilirler. Kliniğimizde yapılan bu ameliyatlardan sonrası rutin olarak geçici ileostomi açılmakta ve ortalama 3 ay sonra kapatılmaktadır. İleostomi açılan olgularımızda ileusla ilgili bir komplikasyona rastlanmadı. Çok aşağı yerleşimli ileal poş anal anastomozu korumak için ileostominin gerekli olduğunu düşünmekteyiz. Aksi halde oluşan kaçak sonrası özellikle genç bayanlarda oluşabilen pelvik enfeksiyo-

nun infertiliteye katkı sağlayacağı kanısındayız. İleostomi kapatılması esnasında ve sonrasında ciddi bir problem yaşamamaktayız. Ancak hastanın tekrar hastaneye yatması, ameliyat öncesi hazırlık ve cerrahi işlem hem hasta için bir sıkıntı hem de maliyetin artmasına neden olmaktadır.

Elli yaşından büyük hastalarda İPAA'un fonksiyonel sonuçlarının iyi olmadığı son yıllarda ileri sürülmüşse de 70 yaşından daha yaşlı hastalarda bile güvenle restoratif proktokolektomi yapılabileceği ortaya konulmuştur (14, 15). Olgularımızın 12'si 50 yaş ve üzeri 3'ü ise 70 yaş ve üzeriydi. Takiplerimizde yaşlı hasta grubunda üriner disfonksiyonun daha sık olduğunu tespit ettik. Kontinans açısından 40 yaş altı hastalara kıyasla ciddi bir fark izlemedik.

Fonksiyonel sonuçları en fazla etkileyen parametreler dışkılama sayısı ve fekal inkontinanstır. Her ikisi de ilk iki yıl içerisinde giderek daha iyi hale gelirler. Geniş serilerde ortalama gündüz dışkılama sayısı 6, gece dışkılama sayısı 1 olarak bildirilmektedir (16, 17). Olgularımızda ortalama günde 5 dışkılama varken, 4 olguda 1 defa olan gece dışkılaması tespit edildi. En fazla dışkılamanın 8 olduğu tespit edildi. Ancak ortalama defekasyon sayısının literatürden daha iyi olduğunu tespit ettik. İnkontinans hiçbir olgumuzda yoktu.

Poşa bağlı olarak yaklaşık %40 morbidite ve %10 başarısızlık oranı vardır (18, 19). Bu nedenle poş sonrasında revizyon, poşun çıkartılması veya kalıcı ileostomi gerekebilir. Pelvik sepsis, anastomoz kaçağı, poş fistülleri, saptanan diğer komplikasyonlardır (20, 21). Olgularımızın 2'sinde fistül tespit ettik ve seton uyguladık. Olgulardan birinin fistülünün geniş bir apse poşuna açıldığı görüldü ve uygulanan tedaviden başarı sağlanmadığı için tekrar ileostomi açmak zorunda kaldık.

SONUÇ

Restoratif proktokolektomi ve J poş ileoanal anastomoz ameliyatı FAP ve ülseratif kolitli hastalarda, ileri yaş dâhil düşük morbidite ve mortalite ile uygulanabilir seçkin bir cerrahi yöntemdir.

Etik Komite Onayı: Bu çalışma için etik komite onayı Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan alınmıştır (2014/666).

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

Hakem değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - M.Ç., Ş.T.; Tasarım - M.Ç.; Denetleme - T.K., A.T.; Kaynaklar - M.Ç.; Malzemeler - M.Ç., S.D.; Veri toplanması ve/veya işlemesi - S.D.; Analiz ve/veya yorum - M.Ç.; Literatür taraması - M.Ç.; Yazıyı yazan - M.Ç.; Eleştirel inceleme - T.K., A.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 Necmettin Erbakan University Meram Medical Faculty, Non-Invasive Clinical Research Ethics Committee (2014/666).

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

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept - M.Ç., Ş.T.; Design - M.Ç.; Supervision - T.K., A.T.; Funding - M.Ç.; Materials - M.Ç., S.D.; Data Collection and/or Processing - S.D.; Analysis and/or Interpretation - M.Ç.; Literature Review - M.Ç.; Writer - M.Ç.; Critical Review - T.K., A.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. Nasmyth DG, Williams NS, Johnston D. Comparison of the function of triplicated and duplicated pelvic ileal reservoirs after mucosal proctectomy and ileo-anal anastomosis for ulcerative colitis and adenomatous polyposis. *Br J Surg* 1986; 73: 361-366. [CrossRef]
2. Burns EM, Bottle A, Aylin P, Clark SK, Tekkis PP, Darzi A, et al. Volume analysis of outcome following restorative proctocolectomy. *Br J Surg* 2011; 98: 408-417. [CrossRef]
3. Beliard A, Prudhomme M. Ileal reservoir with ileo-anal anastomosis: Long-term complications. *J Visc Surg* 2010; 147: 137-144. [CrossRef]
4. Kessler H, Mudter J, Hohenberger W. Recent results of laparoscopic surgery in inflammatory bowel disease. *World J Gastroenterol* 2011; 17: 1116-1125. [CrossRef]
5. Çetiner S. Neoreservoirs. In: Baykal A, Zorluoğlu A, Geçim E, Terzi C, editors. *Colon and Rectal Cancers*. 1st ed. İstanbul: 2010. p. 525-529.
6. Utsunomiya J. Development of ileal J-pouch anal anastomosis. *Nihon Geka Gakkai Zasshi* 1997; 98: 443-448.
7. Onaitis MW, Mantyh C. Ileal pouch-anal anastomosis for ulcerative colitis and familial adenomatous polyposis: historical development and current status. *Ann Surg* 2003; 238: 42-48. [CrossRef]
8. Aliosmanoğlu İ, Gül M, Hakseven M, Tekeş F, Uslukaya Ö, Ülger BV, et al. Analysis of 24 cases operated for familial adenomatous polyposis. *Kolon Rektum Hast Derg* 2012; 22: 1-4.
9. Gozzetti G, Poggioli G, Marchetti F, Laureti S, Grazi GL, Mastroianni M, et al. Functional outcome in handsewn versus stapled ileal pouch-anal anastomosis. *Am J Surg* 1994; 168: 325-329. [CrossRef]
10. M'Koma AE, Moses HL, Adunyah SE. Inflammatory bowel disease-associated colorectal cancer: proctocolectomy and mucosectomy do not necessarily eliminate pouch-related cancer incidences. *Int J Colorectal Dis* 2011; 26: 533-552. [CrossRef]
11. Coull DB, Lee FD, Henderson AP, Anderson JH, McKee RF, Finlay IG. Risk of dysplasia in the columnar cuff after stapled restorative proctocolectomy. *Br J Surg* 2003; 90: 72-75. [CrossRef]
12. Heuschen UA, Hinz U, Allemeyer EH, Lucas M, Heuschen G, Herfarth C. One- or two-stage procedure for restorative proctocolectomy: rationale for a surgical strategy in ulcerative colitis. *Ann Surg* 2001; 234: 788-794. [CrossRef]
13. Gorfine SR, Gelernt IM, Bauer JJ, Harris MT, Kreel I. Restorative proctocolectomy without diverting ileostomy. *Dis Colon Rectum* 1995; 38: 188-194. [CrossRef]
14. Takao Y, Gilliland R, Nogueras JJ, Weiss EG, Wexner SD. Is age relevant to functional outcome after restorative proctocolectomy for ulcerative colitis?: prospective assessment of 122 cases. *Ann Surg* 1998; 227: 187-194. [CrossRef]
15. Delaney CP, Fazio VW, Remzi FH, Hammel J, Church JM, Hull TL. Prospective, age related analysis of surgical results, functional outcome, and quality of life after ileal pouch-anal anastomosis. *Ann Surg* 2003; 238: 221-228. [CrossRef]
16. Lovegrove RE, Symeonides P, Tekkis PP, Goodfellow PB, Shorthouse AJ. A selective approach to restorative proctocolectomy wit-

- hout ileostomy: a single centre experience. *Colorectal Dis* 2008; 10: 916-924.
17. Çelik S, Özenç MA, Hamaloğlu E, Karakoç D. Familial adenomatous polyposis associated desmoid tumors: Presentation of two cases with literature evaluation. *Ulusal Cer Derg* 2011; 27: 235-239.
 18. Rokke O, Iversen K, Olsen T, Ristesund SM, Eide GE, Turowski GE. Long-term followup of patients with active J reservoirs after restorative proctocolectomy for ulcerative colitis with regard to reservoir function, mucosal changes, and quality of life. *ISRN Gastroenterol* 2011:430171.
 19. Martin ST, Tevlin R, Heeney A, Peirce C, Hyland JM, Winter DC. How I do it: the stapled ileal J pouch at restorative proctocolectomy. *Tech Coloproctol* 2011; 15: 451-454. [\[CrossRef\]](#)
 20. Madbouly KM, Senagore AJ, Remzi FH, Delaney CP, Waters J, Fazio VW. Perioperative blood transfusions increase infectious complications after ileoanal pouch procedures (IPAA). *Int J Colorectal Dis* 2006; 21: 807-813. [\[CrossRef\]](#)
 21. Nisar PJ, Kiran RP, Shen B, Remzi FH, Fazio VW. Factors associated with ileoanal pouch failure in patients developing early or late pouch-related fistula. *Dis Colon Rectum* 2011; 54: 446-453. [\[CrossRef\]](#)



Bir eğitim ve araştırma hastanesinin modern meme cerrahisinde değişen eğilimlere uyum süreci

The adaptation process of a teaching and research hospital to changing trends in modern breast surgery

Mustafa Gökhan Ünsal¹, Ahmet Cem Dural¹, Muhammet Ferhat Çelik¹, Cevher Akarsu¹, İrfan Başoğlu¹, M. Ece Dilege², Selin Kapan¹, Halil Alış¹

ÖZET

Amaç: Minimal invaziv cerrahi tüm dallarda olduğu gibi meme cerrahisinde de giderek artan bir önem kazanmaktadır. Sentinel lenf nodu biyopsisi (SLNB) ise 20. yüzyılın son dekadında meme cerrahisine yaklaşımları kökten değiştirmiş bir yöntemdir. Bu çalışma ile kliniğimizin meme cerrahisindeki bu gelişimlere uyum sürecini değerlendirmeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntemler: Nisan 2010-Kasım 2013 tarihleri arasında kliniğimizde meme kanseri tanısı ile ameliyat edilen hastalar; demografik özellikleri, yıllara göre ameliyat sayıları ve uygulanan yöntem, SLNB uygulanma oranı, frozen inceleme ve histopatolojik sonuçlar incelenerek retrospektif olarak değerlendirildi. SLNB uygulamasında ilk yıl ameliyat edilen 24 olgu öğrenim eğrisinde kabul edilip bu olgulara rutin olarak aksiller diseksiyon uygulandı.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen 198 hastada ortalama yaş 55 (25-89) idi. Çalışma süresince yıllara göre ameliyat edilen meme kanseri olgu sayısının arttığı, 2010'dan 2013'e SLNB uygulanma oranının %37'den %66'ya ulaştığı ($p=0,01$), SLNB boyanma oranlarının ise %70'ten %94'e ulaştığı görüldü ($p=0,03$). Son dört yıllık sürece bakıldığında ise SLNB uygulanan olgularda ($n=105$) ortalama boyanma oranı %88 ($n=92$) olup, bu olguların %32'sinde ($n=30$) pozitif histopatoloji saptandı. Yıllara göre azalmakla beraber toplam beş olguda SLNB frozen sonucu negatif olmasına rağmen parafin blok incelemede metastatik aksiller lenf nodu saptanırken, meme koruyucu cerrahi uygulanan 97 olgunun 5'inde (%) yeniden eksizyon gerekti. Histopatolojik tanıda olguların %84'ü ($n=167$) invaziv duktal karsinom idi.

Sonuç: Dört yıllık bu adaptasyon sürecinde meme koruyucu cerrahi ve SLNB uygulama oranının kabul edilen standartlara yaklaştığı, bununla beraber artan olgu hacmi ve tecrübe ile SLNB'de karşılaşılan teknik sorunların ve meme koruyucu cerrahi sonrası yeniden eksizyon gereksiniminin belirgin ölçüde azaldığı görüldü.

Anahtar Kelimeler: Meme koruyucu cerrahi, sentinel lenf nodu biyopsisi, lenf bezi diseksiyonu, mastektomi

ABSTRACT

Objective: Minimally invasive surgery is increasingly gaining importance in breast surgery parallel to other surgical branches. Sentinel lymph node biopsy (SLNB) is a method that has radically changed the approach to breast surgery in the last decade of the 20th century. In this study, we aimed to evaluate the adaptation process to these alterations in breast surgery at our clinic.

Material and Methods: Patients who underwent surgery with a diagnosis of breast cancer in our clinic between April 2010 and November 2013 were retrospectively evaluated in terms of demographic characteristics, the number of operations and type of surgical methods applied according to years, SLNB performance rate, and results of frozen section and histopathological analysis. The first year of SLNB practice was accepted as part of the learning curve, and 24 patients who were operated during that period underwent routine axillary dissection.

Results: The median age of 198 patients who were included in the study was 55 years (25-89). It was detected that the number of cases who underwent surgery for breast cancer increased in years, that the SLNB application rate increased from 37% to 66% between 2010 and 2013 ($p=0.01$), and SLNB staining rates increased from 70% to 94% ($p=0.03$). When only results from the last four years were evaluated, the mean staining rate in patients with SLNB ($n=105$) was 88% ($n=92$), with positive histopathology in 32% of these cases ($n=30$). Despite a decreasing trend over the years, a metastatic axillary lymph node was detected in paraffin block evaluation in spite of negative frozen section examination of SLNB in five cases, and 5 patients (5%) out of 97 patients who underwent breast conserving surgery required re-excision. The histopathological diagnosis was invasive ductal carcinoma in 84% ($n=167$) of patients.

Conclusion: It was observed that during the four-year period of adaptation, the application rate of breast conserving surgery and SLNB reached accepted standards, and that both the technical problems encountered in SLNB and the requirement for re-excision after breast conserving surgery significantly decreased with increasing case volume and experience.

Key Words: Breast-conserving surgery, sentinel lymph node biopsy, lymph node dissection, mastectomy

GİRİŞ

Günümüzde meme kanseri kadınlarda en yaygın görülen kanser türüdür (1). Tarama yöntemlerinin sık kullanılması sayesinde meme kanserine bağlı ölüm oranlarının %21 oranında azaltılabileceği belirtilmektedir (2).

Habise meme hastalıklarına yönelik uygulanan cerrahi yöntemler tarihsel olarak incelendiğinde, organın çıkarılması gerekliliği Leonides tarafından 180'li yıllarda tanımlanmış ve önerdiği yöntem 1500 yıl uy-

¹Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, İstanbul, Türkiye

²V.K.V. Amerikan Hastanesi, Genel Cerrahi Bölümü Meme Sağlığı ve Hastalıkları Ünitesi, İstanbul, Türkiye

Yazışma Adresi

Address for Correspondence
Mustafa Gökhan Ünsal

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

Tel: +90 212 414 71 54

e-posta:

mustafagokhanunsal@yahoo.com

Geliş Tarihi / Received: 15.01.2014

Kabul Tarihi / Accepted: 07.04.2014

Çevrimiçi Yayın Tarihi /

Available Online Date: 20.10.2014

©Telif Hakkı 2015

Türk Cerrahi Derneği

Makale metnine

www.ulusalcerrahidergisi.org

web sayfasından ulaşılabilir.

©Copyright 2015

by Turkish Surgical Association

Available online at

www.ulusalcerrahidergisi.org

gulamada kalmıştır. On altıncı yüzyılda ise Marcus Aurelius Severinus aksiller lenf düğümlerinin çıkarılmasını önermiştir. On dokuzuncu yüzyıl sonlarında Halsted tarafından tariflenen radikal mastektomi tüm dünyada kabul gören ilk cerrahi girişim olmuştur. 1950'li yıllarda radyoterapi (RT) ve kemoterapinin (KT) kullanılmaya başlanması daha az radikal tekniklerin kullanılabilmesine olanak sağlamıştır (3). 1970'li yıllardan itibaren yapılan çalışmalarda, meme koruyucu cerrahi (MKC) yapılan olgular ile mastektomi yapılanlar arasında sağkalım açısından anlamlı bir fark görülmemiştir (3).

Minimal invaziv cerrahinin tüm dallarda olduğu gibi meme cerrahisinde de giderek artan bir önem kazanmaya başlaması ve gelişen teknoloji ile erken evrelerde tanı konulabilmesiyle memeye yönelik koruyucu yaklaşımlara ek olarak aksilla için de minimal invaziv yöntemler konuşulmaya başlanmıştır. Bu bağlamda sentinel lenf nodu (SLN) terimi ortaya çıkmış ve ilk kez Giuliano ve ark. (4) tarafından 1994 yılında primer meme tümörünün aksillaya ilk drene olduğu lenf nodu olarak net bir şekilde ortaya konulmuştur. Erken evre meme kanseri tanılı olgularda SLN biyopsisi negatif olan hastalarda aksiller diseksiyon (AD) ve SLN biyopsisinin karşılaştırıldığı ve sağkalımda anlamlı fark olmadığını gösteren yayınlar mevcuttur (5). Aksilladaki metastatik lenf nodu durumu meme kanserinin prognozunu belirlemede önem taşımaktadır (6). Literatürde sentinel lenf nodu biyopsisinin (SLNB) yanlış negatiflik oranları yaklaşık %5-9,8 olarak belirtilmiştir (7). Sentinel lenf nodu biyopsisi negatif bulunarak AD uygulanmayan hastalarda %0,1-1,5 arasında oranlarda yerel-bölgesel yineleme bildirilmiştir (4). American Society of Clinical Oncology ve National Comprehensive Cancer Network'de (NCCN) konsensus kararı olarak, SLNB pozitif olgularda AD yapılması gerektiği önerilmiştir (4).

Tüm bu gelişmeler minimal invaziv yöntemlerle maksimum sağkalım ve minimum morbidite oranları sağlama amacı ile olmuştur. Biz de bu çalışmamızla kliniğimizin, cerrahinin tüm alanlarında olduğu gibi meme cerrahisinde de minimal invaziv yöntemlere ve SLNB uygulamaya adaptasyon sürecini aktarmayı planladık.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Kliniğimizde 2010 yılında meme kanserli olgularda SLNB'nin rutin yapılması kararı alındı ve uygulanmaya başlandı. 2012 yılından sonra ise buna ek olarak meme cerrahisinin sadece meme hastaları ile ilgilenecek 3 genel cerrah tarafından yapılmasına karar verildi. Bu süreçte SLNB uygulanan ilk 24 olguya hem cerrahi ekip hem de patoloğlar öğrenme eğrisinde kabul edilerek rutin AD eklendi. Olgular ameliyat öncesi genel cerrahi, radyasyon onkolojisi, medikal onkoloji, patoloji, radyoloji uzmanlarından oluşan multidisipliner onkoloji konseyi tarafından değerlendirildi. Ameliyat öncesi ise SLNB pozitifliğine yönelik bilgisayar yardımlı nomogram (Memorial Sloan Kettering Cancer Center Breast Cancer Nomogram for SLNB positivity) uygulandı. Nomogram, öğrenme eğrisi için standart oluşturmak ve halen devam etmekte olan bir klinik çalışmada kullanılmak amacıyla uygulandı. Tüm olgularda yazılı onam formu alındı. Öğrenme eğrisi süreci sonunda SLNB kliniğimizde rutin olarak uygulanmaya başlandı.

Nisan 2010-Kasım 2013 tarihleri arasında kliniğimizde meme kanseri tanısı ile ameliyat edilmiş, verileri hastane bilgi yöne-

tim sistemi ve Microsoft Excel 2007 veri bankasında kaydedilmiş olguların epikriz ve ameliyat raporları incelendi. Tanısı kliniğimiz tarafından konulan, doğrulanan, cerrahi kararı multidisipliner konseyce alınan, meme cerrahisi için belirlenmiş cerrahi ekibi tarafından ameliyat edilen, histopatolojik değerlendirme ve takip veya ek tedavi süreci multidisipliner konsey tarafından yönetilen olgular çalışmaya dahil edildi. Verilerine ulaşılan ve çalışmaya dahil olma kriterlerini taşımayan 8 olgu çalışma dışı bırakıldı. Çalışmaya dahil edilen olguların demografik verileri, tanıları, yıllara göre ameliyat sayıları ve uygulanan yöntem oranları, SLNB uygulanma oranı, frozen inceleme ve histopatolojik sonuçları incelenerek retrospektif olarak değerlendirildi.

Cerrahi uygulanacak tüm olgular ameliyat öncesinde meme cerrahisi ekibince MKC uygulanabilirliği ve aksillanın durumu yönünden fizik muayene ile değerlendirildi.

Sentinel lenf nodu biyopsisi için %1'lik dilüe edilmiş 5 mL metilen mavisi ile boyama yöntemi kullanıldı. Metilen mavisi subareolar bölgeye enjekte edildi. Sonrasında aksillaya doğru 5-10 dk masaj uygulandı. Aksilla insizyonu ya ayrı bir insizyon şeklinde aksiller kıl çizgisinin 1 cm altından ya da dış kadranda tümörlerinde kadranektomi veya lumpektomi insizyonunun aksiller kenarından yapılarak uygulandı. Sentinel lenf nodu biyopsisi sonrasında çıkarılan lenf bezi veya bezleri frozen inceleme için patoloji kliniğine gönderildi. Verilen ameliyat öncesi karara göre standart mastektomi veya MKC uygulandı. Frozen sonucuna göre öğrenme eğrisi dönemindeki olgular dışında SLNB pozitif ise AD eklendi. Modifiye radikal mastektomi (MRM) uygulanan olgulara aksiller loja ve flep altına negatif basınçlı dren yerleştirildi. Meme koruyucu cerrahi uygulanan hastalara aksilla hariç dren yerleştirilmedi.

İstatistiksel Analiz

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

BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen hastalarda (n=198) ortalama yaş 55 (25-89) olarak saptandı. Ameliyat edilen olguların %64'ünde mamografi bulgusu BIRADS 4 ve üzeri idi. Histopatolojik tanıda üç olgu bilateral olmak üzere, olguların %84'ü (n=167) invaziv duktal karsinom idi (Şekil 1). Yirmi yedi olgu ameliyat öncesi neoadjuvan tedavi görmüş olup, bu olguların %96'sına (n=26) MKC+AD yapıldı. Yıllara göre olgular incelendiğinde habes meme tümörü için cerrahi olgu hacminin arttığı görüldü (Tablo 1). 2010-2011 tarihleri arasında görüntüleme veya fizik muayenede lenf nodu saptanan, SLNB pozitiflik olasılığı bilgisayarı ortamında nomogram programı ile hesaplanıp kaydedilen ve SLNB uygulanan olgulara (n=24) hem cerrahi hem de patoloji kliniği öğrenme sürecinde kabul edilerek AD da uygulandı. Bu AD uygulanan olguların 6'sının histopatolojik incelemesinde SLNB frozen sonucu negatif iken aksiller tutulum mevcuttu.

Tablo 1. Habis meme tümörü cerrahisinde yıllara göre minimal invaziv yöntemlerin oranları ve sonuçları

				Basit Mastektomi*				SLNB uygulama		SLNB boyanma		SLNB (+)		SLNB (-) Parafin (+)		MKC'de AD ^b	MKC sınır (+) nedeniyle reeksizyon	
	Toplam	MKC				MRM												
Yıllar	n	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	n	%		n	%	
2010	27	14	52	-	0	13	48	10*	37	7	70	1	3 ^b	30		14	2 14	
2011	47	19	40	-	0	28	60	14*	30	12	86	7	4 ^b	28		17	1 5	
2012	71	36	51	3	4	32	45	46	65	40	87	12	3	7		12	1 1	
2013 (10 ay)	53	28	53	1	2	24	45	35	66	33	95	12	2	6		12	1 4	
Toplam	198	97	49	4	2	97	49	105	53	92	88	32	5 ^a	5		55	5 5	
P [∞]	MKC/MRM: 0,93 [†]							0,01 [†]		0,03 [†] -		0,04 [‡]				-	0,2 [‡]	

*SLNB (-) olduğundan MRM'ye tamamlanmayan olgular

^bSLNB uygulanan bu olgulardan 2010-2011 tarihleri arasındaki ilk 24'üne öğrenim eğrisi süreci nedeniyle SLNB sonucundan bağımsız rutin AD yapıldı.

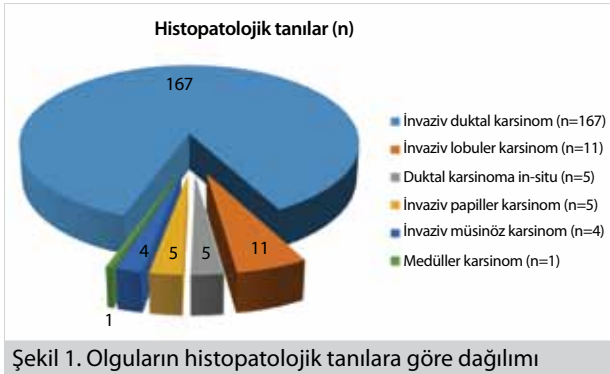
^aÖğrenme eğrisi dönemi sonrasında rutin AD yapılmamış olgular

^{oo}Y p değerleri 2010 ve 2013 yıllarının karşılaştırması ile elde edilmiştir.

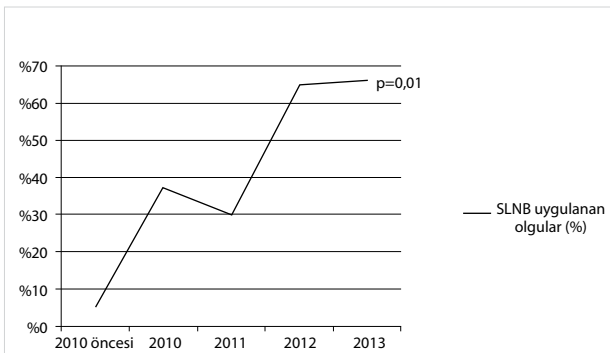
[†]Student t-test ile

[‡]Mann-Whitney U testi ile (non-parametrik veri)

MKC: meme koruyucu cerrahi; MRM: modifiye radikal mastektomi; SLNB: sentinel lenf nodu biyopsisi; AD: aksiller diseksiyon



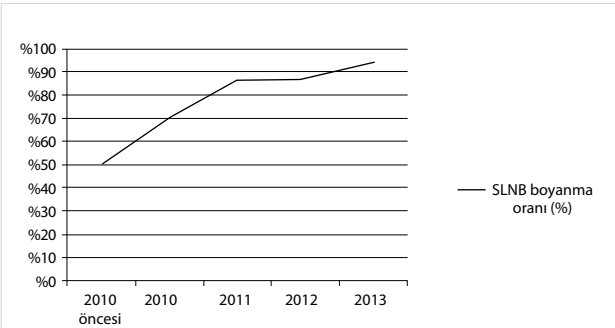
Şekil 1. Olguların histopatolojik tanılarına göre dağılımı



Şekil 2. SLNB uygulanan olgular

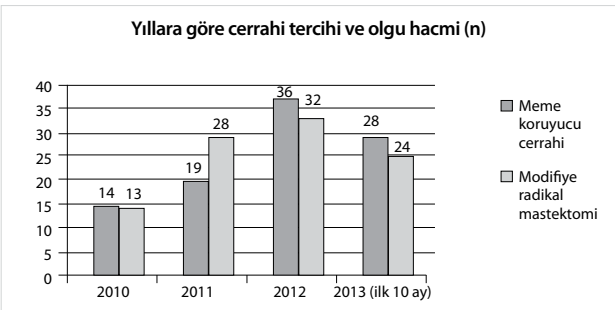
SLNB: sentinel lenf nodu biyopsisi

Sentinel lenf nodu biyopsisi uygulanan olgu sayısının yıllara göre anlamlı oranda arttığı görüldü (p=0,01) (Şekil 2). SLNB uygulanan olgularda (n=105) ortalama boyanma oranı %87 (n=92) olup olguların 32'sinde pozitif histopatoloji saptandı. Çalışmanın son yılında SLNB boyanma oranının yıllar içinde anlamlı olarak %94'e ulaştığı görüldü (p=0,03) (Şekil 3). Öğrenme eğrisi dönemi hariç, olguların birinde mikrometastaz olmak üzere 5'inde frozen section incelemesi negatif iken parafin inceleme pozitif saptandı. Yıllara göre SLNB negatif bildirilen ve parafin blok inceleme pozitif saptanan olguların da anlamlı oranda azaldığı görüldü (p=0,04) (Tablo 1).



Şekil 3. SLNB boyanma oranı

SLNB: sentinel lenf nodu biyopsisi



Şekil 4. Yıllara göre habis meme cerrahisinde ameliyat tercihi ve olgu hacmi

Öte yandan MKC/Mastektomi oranının istatistiksel anlamlı olmamakla beraber arttığı görüldü (p=0,93) (Şekil 4). Meme koruyucu cerrahi uygulanan 97 olgunun 5'inde (%5) yeniden eksizyon uygulanmış olduğu görüldü. Benzer şekilde çalışmanın son yılı ile başlangıcı karşılaştırıldığında MKC'li olgularda yeniden eksizyon oranlarının azaldığı görüldü (p=0,2) (Tablo 1).

TARTIŞMA

Son 20 yılda meme cerrahisi alanında da diğer cerrahi girişimlerde olduğu gibi minimal invaziv yöntemlere eğilim ivmelenerek artmıştır (8). Randomize bir çalışmada MKC ve mastektomi uygulanan olguların 10 yıllık ve 20 yıllık takiplerinde anlamlı

derecede nüks farkı görülmemiştir (9). Özellikle RT ve KT tedavi rejimlerinin gelişmesi, MKC+RT ve MRM arasında lokal nüks ve uzun dönem sağ kalım oranlarının benzer sonuçlar göstermesi, MKC uygulanan olgularda dezavantaj olarak lokal nüksün saptanması ancak bunun da düşük oranlarda (yıllık %1) görülmesi MKC'ye eğilimi arttırmıştır (10, 11). Guiliano ve ark.'nın (12) 2011 yılında yayınladıkları bir randomize klinik çalışmada T₁ ve T₂ tümörü olan hastaların, 1 veya 2 SLN pozitif olanları çalışmaya dahil edilmiş olup rutin olarak MKC+RT uygulanmıştır. Randomize olarak bir gruba AD yapılmış diğer gruba uygulanmamış, hastalar ortalama 6,3 yıl takip edilmiştir. Sonuçta her iki grupta sağkalım açısından anlamlı fark görülmemiştir.

Aksiller diseksiyon sonrasında lenfödem, kol hareketlerinde kısıtlılık, hematoma gibi komplikasyonlar SLNB uygulanan olgulara göre daha sık görülmektedir ve SLNB bu yüzden artan sıklıkta kullanılmakta ve primer meme kanserli hastalarda aksiller komplikasyon oranları düşmektedir (13). Ayrıca mastektomi ve MKC + aksiler bölge cerrahisi arasında karşılaştırma yapan bir çalışmada meme koruyucu cerrahi uygulanan hastalarda daha düşük mortalite ve morbidite oranları bildirilmiştir (14). Bir diğer sebep ise, postoperatif dönemde meme kanserli hastaların psikolojik durumlarının bozukluğu açısından iki cerrahi grup arasında fark saptanmasa da, MKC uygulanan hastalarda özbenlik saygı yitiminin daha az ve seksüel hayatın belirgin olarak daha iyi olduğunun görülmesidir (15-18).

Amerikan Meme Cerrahileri Derneği'ne göre SLNB öğrenme eğrisi için gerekli olan olgu sayısı 20 olarak tanımlanmıştır (19). Bu sayıdan sonra yanlış negatiflik oranının %5'ten az olduğu ve SLN saptanmasının %85'ten az olmadığı belirtilmiştir (19). Ayrıca 8 ardışık pozitif SLNB yapmanın yeterli ve kabul edilebilir olduğunu tarif eden "kısa öğrenme eğrisi" de literatürde tanımlanmıştır (19). Benzer şekilde kliniğimizde de ilk 24 olgu öğrenme eğrisinde olarak kabul edilmiş ve olgulara AD yapılmıştır. Literatürde metilen mavisinin uygulama alanının peritümöral bölge veya subareolar bölge olmasının pozitif nod bulunma oranı açısından anlamlı olmadığını fakat yanlış negatiflik oranlarının henüz net olarak ortaya konulmadığını belirten çalışmalar da mevcuttur (20). Kliniğimizde ise metilen mavisinin rutin olarak subareolar bölgeye uygulanmıştır.

Literatürde MKC sonrası yeniden eksizyon oranlarının %9-%50 arasında olduğunu bildiren yayınlar mevcuttur (21, 22). Bizim serimizde %4 olan yeniden eksizyon oranının benzer yayınlara göre düşük olmasının sebebinin olgu sayımızın az olmasına bağlı olduğunu düşünmekteyiz.

Kliniğimizin meme cerrahisi için henüz bir referans merkez olmasından kaynaklanan olgu hacmi azlığı, habis olguların özellikle meme polikliniği kurulduktan sonra artması, multidisipliner standartizasyonun yeni olması ve sonuç olarak çalışmanın retrospektif olarak dizayn edilmiş olması başlıca kısıtlılıklardır.

SONUÇ

Bu çalışmamız ile son 4 yıllık süreç değerlendirildiğinde MKC ve SLNB uygulama oranının kabul edilebilir standartlara yaklaştığı görüldü. Hastanemizde multidisipliner onkoloji konusunun toplanmaya başlamasından sonra, artan olgu hacmi ve tecrübe ile SLNB'de karşılaşılan teknik sorunların ve MKC sonrası yeniden eksizyon gereksiniminin belirgin ölçüde azaldığı görüldü.

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.G.Ü., M.F.Ç., A.C.D.; Tasarım - M.G.Ü., M.F.Ç., İ.B.; Denetleme - H.A., M.E.D.; Veri toplanması ve/veya işlemesi - İ.B., A.C.D., C.A.; Analiz ve/veya yorum - H.A., M.E.D., S.K.; Literatür taraması - İ.B., A.C.D., C.A.; Yazıyı yazan - M.G.Ü., M.F.Ç., C.A.; Eleştirel inceleme - H.A., M.E.D., S.K.

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 has 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.G.Ü., M.F.Ç., A.C.D.; Design - M.G.Ü., M.F.Ç., İ.B.; Supervision - H.A., M.E.D.; Data Collection and/or Processing - İ.B., A.C.D., C.A.; Analysis and/or Interpretation - H.A., M.E.D., S.K.; Literature Review - İ.B., A.C.D., C.A.; Writer - M.G.Ü., M.F.Ç., C.A.; / Critical Review - H.A., M.E.D., S.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. Benson JR, Jatoi I. The global breast cancer burden. *Future Oncol* 2012; 8: 697-702. [CrossRef]
2. Selçuk S, Zalluhoğlu N, Gürkan A, Kaçar S, Kılıç S, Karaca S, ve ark. Erken meme kanseri tedavisinde meme koruyucu cerrahinin yeri (geriye dönük analiz). *Ulusal Cer Derg* 2005; 21: 135-140.
3. Akıncı M. Meme kanseri cerrahi tedavisinin gelişimi. Özasan C (çeviri editörü). *Meme. Benign ve Malign Hastalıklarına Kapsamlı Yaklaşım*. Cilt 2, Ankara; Palme Yayıncılık 2011; 717-736.
4. Giuliano AE, Kirgan DM, Guenther JM, Morton DL. Lymphatic mapping and sentinel lymphadenectomy for breast cancer. *Ann Surg* 1994; 3: 391-401. [CrossRef]
5. Veronesi U, Paganelli G, Viale G, Luini A, Zurrada S, Galimberti V, et al. A randomized comparison of sentinel-node biopsy with routine axillary dissection in breast cancer. *N Engl J Med* 2003; 349: 546-553. [CrossRef]
6. Hindie E, Groheux D, Brenot-Rossi I, Rubello D, Moretti JL, Espie M. The sentinel node procedure in breast cancer: Nuclear medicine as the starting point. *J Nucl Med* 2011; 52: 405-414. [CrossRef]
7. Takei H, Suemasu K, Kurosumi M, Horui Y, Yoshida T, Ninomiya J, et al. Recurrence after sentinel lymph node biopsy with or without axillary lymph node dissection in patients with breast cancer. *Breast Cancer* 2007; 14: 16-24. [CrossRef]
8. Singletary SE, Patel-Parekh L, Bland KI. Treatment trends in early-stage invasive lobular carcinoma. A report from the national cancer data base. *Ann Surg* 2005; 242: 281-289. [CrossRef]

9. Blichert-Toft M, Nielsen M, Düring M, Moller S, Rank F, Overgaard M, et al. Long-term results of breast conserving surgery vs mastectomy for early stage invasive breast cancer: 20-year follow-up of the Danish randomized DBCG-82TM protocol. *Acta Oncol* 2008; 4: 672-681. [\[CrossRef\]](#)
10. Litiere S, Werutsky G, Fentinan IS, Rutgers E, Christiaens MR, Van Limbergen E, et al. Breast conserving therapy versus mastectomy for stage I-II breast cancer: 20 year follow-up of the EORTC 10801 phase 3 randomised trial. *Lancet Oncol* 2012; 13: 412-419. [\[CrossRef\]](#)
11. Fajdic J, Djurovic D, Gotovac N, Hrgovic Z. Criteria and procedures for breast conserving surgery. *Acta Inform Med* 2013; 21: 16-19. [\[CrossRef\]](#)
12. Giuliano AE, Hunt KK, Ballman KV, Beitsch PD, Whitworth PW, Blumencranz PW, et al. Axillary dissection vs no axillary dissection in women with invasive breast cancer and sentinel node metastasis: A randomized clinical trial. *JAMA* 2011; 305: 569-575. [\[CrossRef\]](#)
13. Bafford A, Gadd M, Gu X, Lipsitz S, Golshan M. Diminishing morbidity with the increased use of sentinel node biopsy in breast carcinoma. *Am J Surg* 2010; 200: 374-377. [\[CrossRef\]](#)
14. El-Tamer MB, Ward BM, Schifftner T, Neumayer L, Khuri S, Henderson W. Morbidity and mortality following breast cancer surgery in women: national benchmarks for standards of care. *Ann Surg* 2007; 245: 665-671. [\[CrossRef\]](#)
15. Munshi A, Dutta D, Kakkar S, Budrukhar A, Jalali R, Sarin R, et al. Comparison of early quality of life in patients treated with radiotherapy following mastectomy or breast conservation therapy: A prospective study. *Radiother Oncol* 2010; 97: 288-293. [\[CrossRef\]](#)
16. Markopoulos C, Tsaroucha AK, Kouskos E, Mantas D, Antonopoulou Z, Karvelis S. Impact of breast cancer surgery on the self-esteem and sexual life of female patients. *J Int Med Res* 2009; 37: 182-188. [\[CrossRef\]](#)
17. Arndt V, Stegmaier C, Ziegler H, Brenner H. Quality of life over 5 years in women with breast cancer after breast-conserving therapy versus mastectomy: A population-based study. *J Cancer Res Clin Oncol* 2008; 134: 1311-1318. [\[CrossRef\]](#)
18. Monteiro-Grillo I, Marques-Vidal P, Jorge M. Psychosocial effect of mastectomy versus conservative surgery in patients with early breast cancer. *Clin Transl Oncol* 2005; 7: 499-503. [\[CrossRef\]](#)
19. East JM, Valentine CS, Kanchev E, Blake GO. Sentinel lymph node biopsy for breast cancer using methylene blue dye manifests a short learning curve among experienced surgeons: a prospective tabular cumulative sum (CUSUM) analysis. *BMC Surg* 2009; 27: 9:2.
20. Frati A, Delpech Y, Bricou A, Barranger E. Sentinel lymph node detection in patients with early-stage breast cancer: which site of injection in 2011? *Gynecol Obstet Fertil* 2011; 39: 620-623. [\[CrossRef\]](#)
21. Yu CC, Chiang KC, Kuo WL, Shen SC, LO YF, Chen SC. Low re-excision rate for positive margins in patients treated with ultrasound-guided breast-conserving surgery. *Breast* 2013; 22: 698-702. [\[CrossRef\]](#)
22. Unzeitig A, Kobberman A, Xie XJ, Yan J, Euhus D, Peng Y, et al. Influence of surgical technique on mastectomy and re-excision rates in breast-conserving therapy for cancer. *Int J Surg* 2012; 2012: 725121.



Multidisipliner meme kanseri konseyleri ve önerilen standartları

Multidisciplinary breast cancer teams and proposed standards

Sertaç Ata Güler^{1,2}, N. Zafer Cantürk^{1,2}

ÖZET

Hastaların yaşam kaliteleri ve sürelerini optimize edebilmek için, kanserin teşhis ve tedavisinde multidisipliner yaklaşım önerilmektedir. Bu amaçla kullanılan multidisipliner kanser konseyleri profesyoneller arasında iletişimi sağlayabilen fırsatlardır. Multidisipliner kanser konseyleri, kanser hastalarının bireysel olarak gözden geçirildiği, kanıta dayalı verilerin kullanımı ile multidisipliner olarak hastaların tedavilerinin planlandığı, önceden programlanmış düzenli toplantılardır. Günümüzde erken tanı kadar standartlara uygun doğru tedaviyi zamanında uygulamak da büyük önem taşımaktadır. Bu amaçla multidisipliner yaklaşımın standartları önem arz etmektedir. Meme kanseri ve tedavisi konusunda da, bu hastalığa özgü multidisipliner meme kanseri konseylerinin yapılması bu nedenle önemlidir. Bu konseylerin standartları ve işleyiş düzenleri bilimsel olarak belirlenmiştir. Bu multidisipliner meme kanseri konseylerinin düzenli olarak toplanması ve bu konuda gerekli desteklerin sağlanması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Meme kanseri, multidisipliner iletişim, standardizasyon

ABSTRACT

Multidisciplinary approach is recommended for the diagnosis and treatment of cancer, in order to optimize quality of life and survival. Multidisciplinary cancer teams that are used for this purpose enable communication between professionals. Multidisciplinary cancer meetings are pre-programmed regular meetings where cancer patients are evaluated on an individual basis, and where the multidisciplinary treatment of patients is planned based on evidence. Currently, application of appropriate treatment in a timely manner carries as great significance as early diagnosis. For this purpose, standards of multidisciplinary approach are significant. Disease specific multidisciplinary breast cancer meetings are essential in the treatment of breast cancer. The standards and organization of these teams have been scientifically determined. It is recommended that these multidisciplinary breast cancer meetings should be held regularly and the required infrastructure should be provided.

Key Words: Breast cancer, multidisciplinary communication, standardization

GİRİŞ

Modern çağda, hastaların yaşam kaliteleri ve sürelerini optimize edebilmek adına, kanserin teşhis ve tedavisinde multidisipliner bir yaklaşım gerekmektedir (1). Bu amaçla kullanılan multidisipliner kanser konseyleri profesyoneller arasında iletişimi sağlayabilen fırsatlardır (2, 3). Multidisipliner kanser konseyleri, kanser hastalarının bireysel olarak gözden geçirildiği, kanıta dayalı verilerin kullanımı ile multidisipliner olarak hastaların tedavilerinin planlandığı, önceden programlanmış düzenli toplantılardır (4, 5). Multidisipliner yaklaşımın yaşam oranlarını arttırdığı gösterilmiştir, ek olarak taburcu edilen yaşlı hastaların sağlık sonuçlarında düzelme, akciğer kanserinde rezeksiyon oranlarında artış, hipertansiyonda daha iyi tedavi, takip ve sonuç da bu yaklaşımın faydalarındandır. Multidisipliner yaklaşım ile gereksiz tanısal girişimler önlenir ve zaman kazanılır. Hastalar aynı rehberlerin önerileriyle ve aynı standartlarda tedavi edilirler. Bu yaklaşım yeni yetişen doktorlara ve diğer profesyonellere öğrenim fırsatı da sunar (6).

Meme Kanseri İçin Multidisipliner Yaklaşım

Meme sağlığı her geçen gün daha ön plana çıkan ve önemini arttıran bir konudur. Meme kanserinin görülme sıklığı ve mortalitesindeki artış meme sağlığına tıbbi yaklaşımı da etkilemektedir. Yenilenen tıbbi teknolojiler ve tedavi alternatifleri de göz önüne alındığında meme sağlığı için verilecek hizmetin kalitesinin önemi de ortaya çıkmaktadır. Meme sağlığı hizmetlerinde temel olarak iki yaklaşım mevcuttur. Bunlardan ilki bireysel yaklaşımdır. Klasik olan bu yaklaşım tipine karşılık günümüzde çağdaş ve güncel yaklaşım olan multidisipliner yaklaşım ön plana çıkmaktadır (7). Meme hastalıklarına multidisipliner yaklaşım ilk olarak 1973 yılında Kaliforniya Üniversitesi'nde (University of California, Los Angeles-UCLA) Silverstein'in öncülük ettiği meme merkezlerinin oluşumuna da yol açmıştır. Meme merkezleri özel ya da hastane bazlı kurulabilir (8). Multidisipliner yaklaşım kendini en iyi bahsi geçen dalların bir arada hizmet verdiği özgün "meme ünitesi / meme merkezi" yapılması içerisinde temsil eder. Meme merkezi, esasen meme kanseri üzerine çalışmakta olan bir grup uzmanın tek bina içinde çalışması olarak adlandırılrsa da fiziki bakımdan tek bir çatı altında olması şart değildir.

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

²Senaturk, Senoloji Akademisi, İstanbul, Türkiye

Yazışma Adresi
Address for Correspondence
Sertaç Ata Güler

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

Tel: +90 505 393 52 40

e-posta:

drsataguler@me.com

Geliş Tarihi / Received: 28.03.2014
Kabul Tarihi / Accepted: 02.06.2014
Çevrimiçi Yayın Tarihi /
Available Online Date: 20.10.2014

©Telif Hakkı 2015
Türk Cerrahi Derneği

Makale metnine
www.ulusalcerahidergisi.org
web sayfasından ulaşılabilir.

©Copyright 2015
by Turkish Surgical Association
Available online at
www.ulusalcerahidergisi.org

Ayrı ayrı binalarda da olsa çok disiplinli çalışmanın mümkün olabildiği her durumda birbirlerinden makul uzaklıkta yer alan mekanlarda bu hizmet yine meme ünitesi kavramı altında sunulabilmektedir. Standartlar gereği her on milyonluk nüfus için 30-40 adet meme ünitesine (merkezi) ihtiyaç duyulmaktadır. Meme sağlığı hizmetinde akreditasyon hizmetin kalitesini artırmak için bir gereklilik haline gelmiştir (7). Meme merkezlerinin akreditasyonunu, ilgili ulusal profesyonel organizasyonların temsilcisi olan meme hastalıkları uzmanlarının yapması daha uygundur (8).

Multidisipliner yaklaşım, ayrıca Avrupa'da ve Türkiye'de faaliyet gösteren, klasik sistemden farklı yeni eğitim basamakları izleyerek genel cerrahlara, plastik cerrahlara ve kadın hastalıkları ve doğum uzmanlarına meme kanseri eğitimi veren akademilerde de yer bulmaktadır (9).

Multidisipliner yaklaşımla meme kanseri konseylerinde, hastaların bakımlarının sonuçları optimize edilmektedir (10). Yapılan bir çalışmada üçüncü basamak bir merkezden ikinci görüş alındığında hastaların tedavilerinin %43-52 oranında değiştiği gösterilmiştir (11). Yüz kırk dokuz hasta ile yapılan bir çalışmaya göre multidisipliner meme kanseri konseylerinde hastaların radyolojik görüntüleri tartışıldığında, %45'inin radyolojik yorumlarının değiştiği, bunun da %11 oranında uygulanacak cerrahi yöntemi değiştirdiği görülmüştür. Yine bu 149 kişilik çalışmada multidisipliner meme kanseri konseylerinde hastaların patoloji sonuçlarının tartışılmasıyla %29 oranında patoloji sonucunun değiştiği, patoloji sonucunun değişiminin de cerrahi yöntemi %9 oranında değiştirdiği gösterilmiştir. Patolojik ve radyolojik tartışmadan bağımsız olarak cerrah, medikal onkologlar ve radyasyon onkologları ile hastayı tartıştığında ise uygulanacak cerrahi yönetim %34 oranında değişikliğe uğramaktadır (12). Türkiye'de 42 tıp fakültesinin katıldığı demografik bir çalışmaya göre multidisipliner meme kanseri konseyi 42 merkezden 26'sında yapılabilmektedir (13). Multidisipliner yaklaşım ile meme koruyucu cerrahi daha fazla yapılmakta, neoadjuvan tedavi verilme oranı daha yüksek olmakta ve tedaviler arası süre daha kısa olmaktadır. Özetle daha uzun sağkalım elde edilebilmektedir (13). Ancak, koordinatör eksikliği, sürekli bir toplantı yerinin olmaması, sabit bir zaman diliminin belirlenmemesi, katılımcıların devamsızlığı gibi pek çok nedenle disiplinler arası işbirliği engellenebilir. Düzenli bir şekilde multidisipliner toplantı düzenleyebilmek oldukça güç hale gelebilmektedir.

Multidisipliner Meme Kanseri Konseylerinin Standartları

Kanada'da "Ontario Cancer Care" tarafından multidisipliner kanser konseylerinin yürütülmesi, geliştirilmesi ve izlemi için organize bir yaklaşım gerektiği düşünülerek 2006 yılında multidisipliner kanser konseylerinin yapı ve fonksiyonlarını vurgulayan bir rehber yayınlanmıştır (2, 4, 14). Rehber oluşturulurken literatür araştırılmış ve ek olarak aktif multidisipliner kanser konseyleri olan organizasyonların ve hastanelerin internet dökümanlarından yararlanılmıştır (2, 14). Multidisipliner meme kanseri konseylerinin standartları da bu rehberde göre oluşturulmuştur.

Bir multidisipliner meme kanseri konseyinin birincil fonksiyonu kanser hastaları için uygun teşhis testlerinin, tedavi opsiyonlarının ve önerilerinin, prospektif olarak tartışılabilirdiği multidisipliner bir platform sağlamasıdır (2, 7). Tanı amaçlı toplantılardaki amaç tanıyı doğru ve hızlı bir şekilde koymak,

disiplinler arası iletişimi sağlamak ve her bir disiplin içindeki eğitimi desteklemektir. Tedavi amaçlı disiplinli toplantılar ile zamanında, yeterli ve doğru veri toplanır, yeterli patoloji raporu hazırlanır, hastaların gerekli adjuvan tedavileri zamanında ve doğru olarak almaları sağlanır (7). Bu platformda hastalar öncelikle koordinatöre yönlendirilirler. Ardından hangi hastaların tartışılacağına multidisipliner meme kanseri konseyi başkanı ve hastaların kendi hekimleri karar verirler. Hasta mahremiyeti tüm katılımcılar tarafından sağlanmaktadır (2, 14).

İkincil fonksiyonlar olarak, tıbbi personelin ve sağlık profesyonellerinin eğitilmesi, hasta bakımı için standart metotların gelişimine ve klinik araştırmalara katkıda bulunulması, uygun sevk zincirinin sağlanabilmesi için bölgeler arasında bağlantı kurulması sayılabilir (2, 14).

Multidisipliner meme kanseri konseyi en az iki haftada bir toplanmalı ve bir saatten daha az sürmemelidir (15). Daha da ideali her hafta belirlenmiş bir gün ve saatte toplanılmasıdır. Ayda bir toplanıldığında da efektif olacağına dair görüş bulunmaktadır (14). Toplantılar yeni kanser vakalarını, rekürren vakaları ve önceden değerlendirilmiş vakaların ek takiplerini içerebilir. Vakalara dair tartışma ve tavsiyeler kadar katılımcıların eğitimsel ihtiyaçları da birincil olarak amaçlanmalıdır (2).

Multidisipliner meme kanseri konseyi için yazılı bir protokol olması gereklidir. Her toplantıda katılımcılar kaydedilmelidir. Her multidisipliner kanser konseyinde konferansın yönetiminin ve toplanmasından sorumlu bir başkan ve bir koordinatör bulunmalıdır. Başkan doktor olmayabilir. Multidisipliner meme kanseri konseyinin işleyişinden sorumludur. Tüm vakaların tahsis edilen zaman diliminde tartışılmasını sağlar. Üyeler ile iletişimi iyidir, üyelerin katılımını teşvik eder, tartışma ortamının demokratik bir biçimde ilerlemesini ve hasta mahremiyetini sağlar. Karar konusunda netlik sağlanamazsa doğru sorularla üyeleri yönlendirir (6). Koordinatör ise genellikle doktor değildir. Multidisipliner meme kanseri konseyinin devamlılığını sağlayan anahtar bireydir. Doktorları tarafından iletilen vakaların listesini yapar. Toplantı odasını düzenleyip gerekli teçhizatı sağlar. Tüm çekirdek üyeleri bilgilendirir, konukları davet eder. Hastaların özellikle slayt ve radyolojik görüntüleri olmak üzere tüm güncel bilgilerinin toplantıdan önce bilgisayara yüklenmesini sağlar. Kaç hasta gönderilmiş ve kaç konseyde tartışılabilmiş gibi bilgileri takip eder. Toplantı aktivitelerini ve tavsiyeleri belgeler (1, 2).

Tartışılan hastayla ilgilenen doktorların multidisipliner meme kanseri konseyine katılımı daha uygundur. Konseyde hastasını sunamayacaksa, doktoru hastanın mahremiyetini koruyarak bir temsilci görevlendirmelidir. Hasta bilgileri verimli ve öz bir şekilde sunulmalıdır, sunum sözel olabilir ancak projeksiyon ile desteklenmelidir (16). Sunumu yapan kişi vakanın önemli özelliklerine hakim olmalıdır. Hastanın aynı anda farklı uzmanlarla konuşması kararı bildirirken oluşabilecek biası engeller bu mümkün değilse hastanın doktoru ya da temsilcisi, konseyde çıkan sonuç ve tedavi opsiyonlarını hastasıyla nihai sonuç için tartışır (6). Konseyin tavsiyelerini ve hastanın son kararını tıbbi kayıtlara koyar (2).

Ek olarak tüm uzman görüşlerinin sağlanması için medikal onkoloji, radyasyon onkolojisi, cerrahi/cerrahi onkoloji, patoloji, radyoloji ve hemşirelik bölümlerinden birer temsilci de konseye katılmalıdır (15). Vakaya göre konseye nükleer tıp uzmanı,

diyetisyen, diş hekimi, psikiyatrist, asistanlar ve öğrenciler de katılabilir. Bireylerin sadece toplantıda değil, toplantı dışında da eğitim toplantılarının duyurulması, gelişmelerin izlenmesi gibi konularda da iletişim içinde olmaları konseyin protokolünü tamamlayacaktır (1, 2).

Hastanede gereken tüm uzmanlar mevcut değilse diğer hastanelerle telekonferans ya da videokonferans ile bağlantı kurulabilir (8). Konseye endüstriyel sektör temsilcilerinin katılımı hasta mahremiyetini korumak ve bias oluşturmamak adına uygun değildir. Ayrıca hastaların ve temsilcilerinin de konseye katılımı bias oluşturabileceğinden önerilmez (2).

Multidisipliner meme kanseri konseyinden elde edilen veriler bilgisayar ortamında interaktif olarak saklanmalıdır. Sisteme hastaya ait veriler girilebilmeli, güncellenebilmeli ve devamlılığı sağlanabilmelidir (14). Özellikle hastaya ait gerekli görüntülemeler saklanabilmelidir. İnteraktif bilgisayar sistemleri, internet erişimi, tarayıcı, videokonferans aletleri gibi güncel teknolojik teçhizatın gerekliliğine dair pek çok çalışma bulunmaktadır. Ayrıca daha az teknolojik olan ancak tahsis edilmiş toplantı odası ve radyolojik filmler ile patoloji slaytlarının gösterileceği projektör aleti gibi çok temel kaynakların gerekliliğinin de altı çizilmektedir (2, 16).

Hastalar farklı sağlık merkezleri tarafından değişen seviyelerde ele alınabilmektedir. Sonuçta bazı merkezlerde bu konseyler daha sık toplanabilir. Bazılarında ise daha özgül olabilir. Gerektiği teçhizatın olmadığı durumlar ise konseyin toplanmasına engel olmamalıdır. Örneğin videokonferans sağlanamıyorsa hastanın bilgileri anonim kalmak üzere elektronik posta vasıtasıyla tartışma yapılabilir (2, 16). Katılımcı merkezlerin yazılı protokolleri mutlaka olmalıdır. Bu protokolde, merkeze özgül konsey talimatları, çekirdek üyeler ve disiplinlerle bunların rol ve sorumlulukları, toplantı formatı, sıklığı, süresi, tartışma akışı, en son olarak da vakalar seçilirken ve gözden geçirilirken hasta mahremiyetinin nasıl sağlanacağı bulunur (2, 12).

SONUÇ

Günümüzde erken tanı kadar standartlara uygun doğru tedaviyi zamanında uygulamak büyük önem taşımaktadır. Bu amaçla multidisipliner yaklaşımın standartları önem arz etmektedir. Meme kanseri ve tedavisi konusunda da, bu hastalığa özgül multidisipliner meme kanseri konseylerinin yapılması bu nedenle önemlidir. Bu konseylerin standartları ve işleyiş düzenleri bilimsel olarak belirlenmiştir. Eğer multidisipliner bir ekip oluşturulmaz ise tedaviye başlamakta gecikme yani zaman kaybı yanında gereksiz tetkik ve tedavilere yönelme yüzünden ekonomik kayıplar söz konusu olacaktır. Bu nedenle multidisipliner meme kanseri konseylerinin düzenli olarak toplanması gerekmekte ve bu konuda gerekli destekler sağlanmalıdır.

Hakem değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - S.A.G., N.Z.C.; Tasarım - S.A.G., N.Z.C.; Denetleme - S.A.G., N.Z.C.; Kaynaklar - S.A.G., N.Z.C.; Malzemeler - S.A.G., N.Z.C.; Veri toplanması ve/veya işlemesi - S.A.G., N.Z.C.; Analiz ve/veya yorum - S.A.G., N.Z.C.; Literatür taraması - S.A.G., N.Z.C.; Yazıyı yazan - S.A.G., N.Z.C.; Eleştirel inceleme - S.A.G., 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 - S.A.G., N.Z.C.; Design - S.A.G., N.Z.C.; Supervision - S.A.G., N.Z.C.; Funding - S.A.G., N.Z.C.; Materials - S.A.G., N.Z.C.; Data Collection and/or Processing - S.A.G., N.Z.C.; Analysis and/or Interpretation - S.A.G., N.Z.C.; Literature Review - S.A.G., N.Z.C.; Writer - S.A.G., N.Z.C.; Critical Review - S.A.G., 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. Kagan AR. The multidisciplinary clinic. *Int J Rad Oncol Biol Physics* 2005; 61: 967-968. [CrossRef]
2. Wrigth FC, De Vito C, Langer B, Hunter A; Expert Panel on the Multidisciplinary Cancer Conference Standards. Multidisciplinary cancer conference standards. Toronto (ON): Cancer Care Ontario; 2006 Jun 1 [In review 2011 Sep]. Program in Evidence-based Care Evidence-based Series MCC Standards Special Report IN REVIEW.
3. Ko C, Chaudhry S. The need for a multidisciplinary approach to cancer care. *J Surg Res* 2002; 105: 53-57. [CrossRef]
4. Hong NJ, Wright FC, Gagliardi AR, Brown P, Dobrow MJ. Multidisciplinary cancer conferences: exploring the attitudes of cancer care providers and administrators. *J Interprof Care* 2009; 23: 599-610. [CrossRef]
5. Wishart DL. Letter: Is the tumor board doomed? *JAMA* 1976; 236: 1235-1236. [CrossRef]
6. Ruhstaller T, Roe H, Thürlimann B, Nicoll JJ. The multidisciplinary meeting: An indispensable aid to communication between different specialities. *Eur J Cancer* 2006; 42: 2459-2462. [CrossRef]
7. Güler SA, Güllüoğlu BM. Meme sağlığı hizmetlerinin kalite güvencesi ve kurum akreditasyonu gerekliliği. *J Breast Health* 2014; 10: 129-133.
8. Winchester DP. The national accreditation program for breast centers: a multidisciplinary approach to improve the quality of care for patients with diseases of the breast. *Breast J* 2008; 14: 409-411. [CrossRef]
9. Yılmaz OC, Cantürk NZ, Kebudi A, Güler SA, Erkek A, Rezaei M, et al. The emerging role of national academies in surgical training: an inspiring environment for increasing the quality of health care in breast cancer management. *J Cancer Educ* 2014; 29: 395-400. [CrossRef]
10. Chang JH, Vines E, Bertsch H, Fraker DL, Czerniecki BJ, Rosato EF, et al. The impact of a multidisciplinary breast cancer center on recommendations for patient management: the University of Pennsylvania experience. *Cancer* 2001; 91: 1231-1237. [CrossRef]
11. Wright FC, Lookhong N, Urbach D, Davis D, McLeod RS, Gagliardi AR. Multidisciplinary cancer conferences: identifying opportunities to promote implementation. *Ann Surg Oncol* 2009; 16: 2731-2737. [CrossRef]
12. Newman EA, Guest AB, Helvie MA, Roubidoux MA, Chang AE, Kleer CG, et al. Changes in surgical management resulting from case review at a breast cancer multidisciplinary tumor board. *Cancer* 2006; 107: 2346-2351. [CrossRef]
13. Cantürk NZ, Güllüoğlu BM. Türkiye'deki üniversite hastanelerinde meme kanseri tanı ve cerrahi tedavisindeki uygulama farklılıkları. *J Breast Health* 2011; 7: 207-215.
14. Wright FC, De Vito C, Langer B, Hunter A; Expert Panel on Multidisciplinary Cancer Conference Standards. Multidisciplinary cancer conferences: a systematic review and development of practice standards. *Eur J Cancer* 2007; 43: 1002-1010. [CrossRef]
15. Gulluoglu BM, Ugurlu MU, Canturk NZ, Gultekin M, Tuncer M. Breast Cancer in Turkey. In: Boyle P, Autier P, Adebamowo C, Anderson B, Pinillos AL, Badwe RA, Yamaguchi N, eds. *World Cancer Report 2012*. Lyon, France: International Prevention Research Institute; 2012.p.247-258.
16. Macaskill EJ, Thrush S, Walker EM, Dixon JM. Surgeons' views on multi-disciplinary breast meetings. *Eur J Cancer* 2006; 42: 905-908. [CrossRef]



Diagnosis of acute pancreatitis by diffusion-weighted magnetic resonance imaging

Akut pankreatitin difüzyon ağırlıklı manyetik rezonans görüntüleme ile tanısı

İdil Güneş Tatar¹, Hasan Aydın¹, Kerim Bora Yılmaz², Baki Hekimoğlu¹

ABSTRACT

Diffusion-weighted magnetic resonance imaging has emerged as a successful technique in the early diagnosis of acute pancreatitis. An 82-year-old male patient suspected of acute pancreatitis refused to undergo intravenous contrast-enhanced abdominal computed tomography due to a history of previous allergic reactions to contrast medium. He was imaged with diffusion-weighted magnetic resonance imaging without the use of oral or intravenous contrast material. Diffuse hyperintensity in the pancreas with a relevant apparent diffusion coefficient map showing diffuse hypointensity was demonstrated. The findings were interpreted as restricted diffusion and were diagnostic for acute pancreatitis. Diffusion-weighted magnetic resonance imaging, an imaging modality that does not involve ionizing radiation and does not require the use of contrast material, can successfully demonstrate the manifestations of acute pancreatitis.

Key Words: Acute pancreatitis, magnetic resonance imaging, diffusion-weighted magnetic resonance imaging

ÖZET

Difüzyon ağırlıklı manyetik rezonans görüntüleme, akut pankreatitin erken tanısında başarılı bir teknik olarak ortaya çıkmıştır. Seksen iki yaşında akut pankreatit şüphesi olan erkek hasta; daha önce kontrast maddeye karşı alerjik reaksiyon geliştirmiş olması sebebiyle intravenöz kontrastlı abdomen tomografi tetkikini reddetmiştir. Hasta difüzyon ağırlıklı manyetik rezonans yöntemi ile ağızdan veya intravenöz kontrast madde verilmeksizin görüntülenmiştir. Pankreasta yaygın hiperintensite ve görünür difüzyon katsayısı haritasında yaygın hipointensite izlenmiştir. Bulgular kısıtlanmış difüzyon olarak yorumlanmış olup akut pankreatit için tanı koydurucudur. Difüzyon ağırlıklı manyetik rezonans görüntüleme, iyonize radyasyon içermeyen ve kontrast madde kullanımı gerektirmeyen bir inceleme olup akut pankreatit bulgularını göstermekte başarılıdır.

Anahtar Kelimeler: Akut pankreatit, manyetik rezonans görüntüleme, difüzyon ağırlıklı manyetik rezonans görüntüleme

¹Clinic of Radiology,
Dışkapı Yıldırım Beyazıt Training
and Research Hospital,
Ankara, Turkey

²Clinic of General Surgery,
Dışkapı Yıldırım Beyazıt Training
and Research Hospital,
Ankara, Turkey

Address for Correspondence Yazışma Adresi

Kerim Bora Yılmaz

Clinic of General Surgery,
Dışkapı Yıldırım Beyazıt Training
and Research Hospital,
Ankara, Turkey

Phone: +90 312 596 20 00

e-mail:

borakerim@yahoo.com

Received / Geliş Tarihi: 12.11.2013

Accepted / Kabul Tarihi: 10.04.2014

Available Online Date /

Çevrimiçi Yayın Tarihi: 02.09.2014

©Copyright 2015
by Turkish Surgical Association

Available online at
www.ulusalcerrahidergisi.org

©Telif Hakkı 2015
Türk Cerrahi Derneği

Makale metnine
www.ulusalcerrahidergisi.org
web sayfasından ulaşılabilir.

INTRODUCTION

Diffusion-weighted magnetic resonance imaging (DWI) has emerged as a promising technique in the early diagnosis of acute pancreatitis (AP) (1). Herein, we present a case of AP successfully demonstrated by DWI and briefly review the literature.

CASE PRESENTATION

An 82-year-old male patient was referred to the emergency service with epigastric pain. He had a history of alcoholism. Laboratory tests showed elevated serum amylase and lipase: 170 U/L and 190 U/L, respectively. With the suspicion of acute pancreatitis and a Ranson score of 4, he underwent an imaging work-up. The pancreas could not be visualized by ultrasonography due to intra-abdominal gas and obesity. There were no detected stones or dilatation in the biliary system. Intravenous contrast-enhanced abdominal computed tomography (CT) was planned to visualize the pancreas but could not be performed due to a history of previous allergic reaction to contrast medium. After obtaining informed consent, the patient underwent DWI without the use of oral or intravenous contrast material using an 8-channel Siemens Symphony Power 1.5 T magnet (Siemens-Erlangen-Germany) and a 4-channel standard pelvic-phased array coil. The b factors used were 10, 600, 800, and 1000. DWI revealed diffuse hyperintensity (bright signals) in the whole pancreas (Figure 1). The relevant apparent diffusion coefficient (ADC) map demonstrated diffuse hypointensity (signal loss) without prominent changes in the peripancreatic fat tissue or pancreatic necrosis (Figure 2). The ADC values of the pancreas were 1.465×10^{-3} for the head, 1.279×10^{-3} for the body, and 1.228 for the tail. The findings were interpreted as restricted diffusion and were diagnostic for AP.

DISCUSSION

Technically, DWI explores the random motion of water molecules in the body. The degree of restriction to diffusion of water is inversely correlated to the tissue cellularity and the integrity of cell membranes (2). The areas of restricted diffusion will appear to be higher in signal intensity on DWI with low ADC values (3). DWI has been suggested as a powerful tool for evaluating acute pancreatitis, since inflammatory processes correlate with restricted water diffusion (1, 4). The ADC values of normal pancreas have been

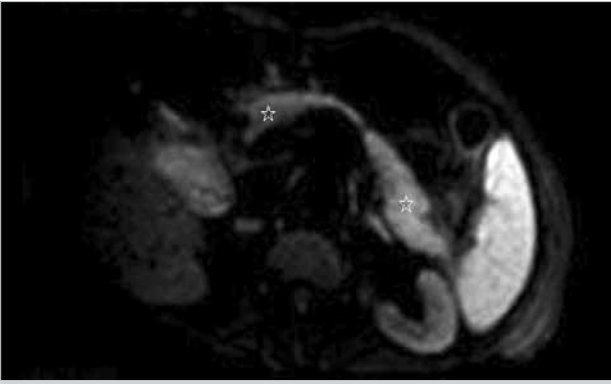


Figure 1. Diffusion-weighted imaging shows diffuse hyperintensity in pancreas (stars) correlated with restricted diffusion

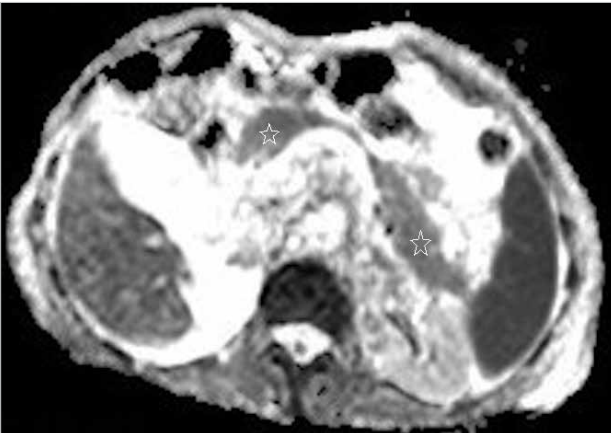


Figure 2. Apparent diffusion coefficient map shows diffuse hypointensity in pancreas (stars) compatible with restricted diffusion

investigated in several studies. According to the literature, the mean ADC values derived from the head, body, and tail range between 1.02×10^{-3} and $1.94 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$. Head and body reveal slightly higher ADC values when compared with the tail (5, 6).

The greatest advantage of DWI in diagnosing AP is the fact that no contrast medium is needed. CT imaging with the administration of intravenous contrast medium is harmful in patients with renal failure in severe AP, since intravenous use of contrast material is reported to aggravate AP (7). Besides, CT is preferably obtained between the fourth and tenth day after the disease onset, since it is classically said that a very early CT is not very helpful (8). In pregnant patients, a diagnostic challenge also occurs, since the ionizing radiation acquired during the CT examination is potentially harmful for the fetus (9). At this point, magnetic resonance imaging can be an option in the diagnosis of AP, but it still needs to be further investigated, since some concerns have been raised about thermal injury to the fetus in the first trimester (10, 11). DWI is also an excellent imaging alternative for patients with a history of allergy to intravenous contrast medium, such as in our case.

CONCLUSION

It should be kept in mind that DWI, an imaging modality that does not involve ionizing radiation, can successfully display the manifestations of acute pancreatitis in an earlier phase compared to other imaging modalities.

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

Peer-review: Externally peer-reviewed.

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

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

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

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

Hakem değerlendirmesi: Dış bağımsız.

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

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

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

REFERENCES

1. Thomas S, Kayhan A, Lakadamyali H, Oto A. Diffusion MRI of acute pancreatitis and comparison with normal individuals using ADC values. *Emerg Radiol* 2012; 19: 5-9. [CrossRef]
2. Guo Y, Cai YQ, Cai ZL, Gao YG, An NY, Ma L, et al. Differentiation of clinically benign and malignant breast lesions using diffusion-weighted imaging. *J Magn Reson Imaging* 2002; 16: 172-178. [CrossRef]
3. Higano S, Yun X, Kumabe T, Watanabe M, Muqikura S, Umetsu A, et al. Malignant astrocytic tumors: clinical importance of apparent diffusion coefficient in prediction of grade and prognosis. *Radiology* 2006; 24: 839-846. [CrossRef]
4. Shinya S, Sasaki T, Nakagawa Y, Guiquing Z, Yamamoto F, Yamashita Y. Acute pancreatitis successfully diagnosed by diffusion-weighted imaging: A case report. *World J Gastroenterol* 2008; 14: 5478-5480. [CrossRef]
5. Schmidt GP, Kramer H, Reiser MF, Glaser C. Whole-body magnetic resonance imaging and positron emission tomography-computed tomography in oncology. *Top Magn Reson Imaging* 2007; 18: 193-202. [CrossRef]
6. Yoshikawa T, Kawamitsu H, Mitchell DG, Ohno Y, Ku Y, Seo Y. ADC measurement of abdominal organs and lesions using parallel imaging technique. *AJR* 2006; 187: 1521-1530. [CrossRef]
7. Carmona-Sanchez R, Uscanga L, Bezaury-Rivas P, Robles-Diaz G, Suazo-Barahona J, Vargas-Vorackova F. Potential harmful effect of iodinated intravenous contrast medium on the clinical course of mild acute pancreatitis. *Arch Surg* 2000; 135: 1280-1284. [CrossRef]
8. Cruz-Santamaría DM, Taxonera C, Giner M. Update on pathogenesis and clinical management of acute pancreatitis. *World J Gastrointest Pathophysiol* 2012; 3: 60-70. [CrossRef]
9. Pitchumoni C, Yegneswaran B. Acute pancreatitis in pregnancy. *World J Gastroenterol* 2009; 15: 5641-5646. [CrossRef]
10. Levine D, Zuo C, Faro CB, Chen Q. Potential heating effect in the gravid uterus during MR HASTE imaging. *J Magn Reson Imaging* 2001; 13: 856-861. [CrossRef]
11. Leyendecker JR, Gorengaut V, Brown JJ. MR imaging of maternal diseases of the abdomen and pelvis during pregnancy and the immediate postpartum period. *Radiographics* 2004; 24: 1301-1316. [CrossRef]



Neonatal colonic perforation

Neonatal kolonik perforasyon

Fatma Saraç¹, Emel Ataoğlu², Cihad Tatar³, Halil Uğur Hatipoğlu², Latif Abbasoğlu⁴

ABSTRACT

Neonatal colonic perforation is a rarely seen condition. Plain abdominal radiography of a 28-hour newborn consulted for vomiting and bloody stool revealed the presence of subdiaphragmatic free air, which necessitated surgical exploration. Transverse colonic perforation was detected during the exploration, and subsequently, a colostomy and appendectomy were performed. The postoperative follow-up period was uneventful. Necrotizing enterocolitis, Hirschsprung disease, and mechanical obstruction are some of the causes of colonic perforation during the neonatal period. Herein, we have shared a case of colonic perforation in an asphyctic newborn delivered after prolonged labor.

Key Words: Necrotizing enterocolitis, colonic perforation, neonatal, perinatal asphyxia

ÖZET

Neonatal kolon perforasyonu oldukça nadir görülen bir durumdur. Kusma ve kanlı dışkılama nedeni ile konsülte edilen 28 saatlik erkek bebek, ayakta direk batin grafisinde subdiyafragmatik serbest hava görülmesi üzerine ameliyat edildi. Yapılan ameliyatta transvers kolonda perforasyon saptandı. Kolostomi ve apendektomi uygulanan hastanın postoperatif takipleri sorunsuz seyretti. Nekrotizan enterokolit, Hirschsprung hastalığı ve mekanik obstrüksiyonlar yenidoğan dönemindeki kolon perforasyonu nedenlerinden bazılarıdır. Biz de burada uzamış doğum öyküsü olan, asfiktik bir yenidoğanda kolon perforasyonu olgusunu paylaştık.

Anahtar Kelimeler: Nekrotizan enterokolit, kolonik perforasyon, neonatal, perinatal asfiksi

¹Clinic of Pediatric Surgery, Haseki Training and Research Hospital, İstanbul, Turkey

²Clinic of Pediatrics, Haseki Training and Research Hospital, İstanbul, Turkey

³Clinic of General Surgery, Haseki Training and Research Hospital, İstanbul, Turkey

⁴Department of Pediatric Surgery, Acibadem University Faculty of Medicine, İstanbul, Turkey

Address for Correspondence Yazışma Adresi

Cihad Tatar

Clinic of General Surgery, Haseki Training and Research Hospital, İstanbul, Turkey

Phone: +90 212 529 44 00

e-mail:

tatarcihad@gmail.com

Received / Geliş Tarihi: 05.01.2014

Accepted / Kabul Tarihi: 23.05.2014

Available Online Date /

Çevrimiçi Yayın Tarihi: 02.09.2014

©Copyright 2015
by Turkish Surgical Association

Available online at
www.ulusalcerrahidergisi.org

©Telif Hakkı 2015
Türk Cerrahi Derneği

Makale metnine
www.ulusalcerrahidergisi.org
web sayfasından ulaşılabilir.

INTRODUCTION

Gastrointestinal perforations during the neonatal period are most frequently seen in the small bowel. Necrotizing enterocolitis (NEC), Hirschsprung disease (HD), anorectal malformations (ARMs), and mechanical obstructions, like intestinal atresias, small left colon syndrome, meconium plaque syndrome, stercoral perforation, idiopathic perforation, cystic fibrosis, and isolated intestinal perforation, are some of the causes of colonic perforation occurring during the neonatal period (1-4).

We present a term newborn with a history of birth asphyxia secondary to prolonged labor who was referred with rectal bleeding, and vomiting after 28 postnatal hours, which progressed dramatically with resultant development of colonic perforation.

CASE PRESENTATION

The case was the first live and spontaneously delivered term newborn of a primigravida non-kin mother (28 years old) and father (30 years old). Its birth weight was 3070 g, and the APGAR score was 7/9 (1/5 min.). Because of a history of prolonged labor, his chord blood samples were analyzed, and the measured parameters (pH: 7.08; pCO₂: 86.3 mm-Hg; lactate 10.6 mmol/L) established the diagnosis of birth asphyxia. He was then hospitalized in the newborn unit and consulted for vomiting and rectal bleeding emerging 28 hours after birth. On physical examination, a moderately distended abdominal wall and hypoactive bowel sounds were detected, and signs of bloody and mucoid stool were noted during the digital rectal examination. The general health state of the patient deteriorated rapidly. At that time, his laboratory test results were as follows: pH: 7.35; pO₂: 39 mm-Hg; pCO₂: 44.8 mm-Hg; HCO₃: 22 mEq/L; lactate: 6.6 mmol/L; Htc: 48.4%; Hb: 17.9 g/dL; WBC, 10.300/mm³, and Plt: 275.000/mm³. His plain abdominal radiograms revealed the presence of subdiaphragmatic free air, and so, the baby was urgently operated on with the diagnosis of intestinal perforation. Surgical exploration demonstrated diffuse fecaloid material within the abdominal cavity. Intestinal loops were completely dilated and non-peristaltic. The intestinal mesentery was edematous and inflamed with petechial bleeding; foci were detected on the intestinal walls and mesentery of the colon, ileum, and ileocecal region. An area of perforation measuring 3-4 mm in width that was surrounded with a few foci of microperforations on the distal segment of the transverse colon was seen. Patchy areas of impaired blood perfusion on the transverse and descending colon, ileum, and ileocecal regions and intestinal wall erosions on the transverse and descending colon were observed.

The appendix was inflamed and edematous, and its blood circulation was impaired. The colon with a detected perforation was resected for nearly 2 cm, and colostomy was constructed. Appendectomy was added to the procedure. His health condition remained at a stable state during the immediate postoperative period; colostomy became functional on postoperative day 1. Oral feeding was initiated on the 10th postoperative day, and he was discharged on postoperative day 16 without complication.

The histopathology report was as follows: colonic material; ulcerated, necrotizing, and nonspecific chronic inflammation with numerous ganglion cells infiltrating all layers of the intestinal wall; appendicitis; and periappendicitis. Written informed consent was obtained from the patient's family.

DISCUSSION

Neonatal colonic perforation is a rarely seen condition with higher morbidity and mortality rates. Hirschsprung disease, NEC, and meconium ileus are the most significant causes of colonic perforation during the neonatal period (1-4).

In HD, intestinal perforation is seen in 3.2% to 4.4% of the cases. It is most frequently seen during the neonatal period. Areas of perforation are most often observed in the colon and appendix. In short-segment and intermediate-length HD, perforation is situated proximal to the transitional zone. However, in total colonic aganglionosis, perforation develops in an aganglionic colon, rather than the terminal ileum proximal to the aganglionic intestinal segment. Perforation related to the HD is frequently seen in long-segment cases or total colonic aganglionosis. Importantly, the transitional zone should be meticulously examined, and a stoma using an appropriate ganglionic segment should be created (2, 4, 5).

In our case, the transitional zone could not be identified during surgical exploration. Rectal biopsy was not performed, but an abundant number of ganglion cells were detected in the resected colonic specimen.

Conditions leading to mechanical obstruction, including imperforated anus, colonic atresia, small left colon syndrome, and meconium plaque syndrome, can result in colonic perforation. Meconium ileus is one of the well-known causes of intestinal obstruction in newborns. In 12%-15% of patients with cystic fibrosis, meconium ileus is found. Perforation develops frequently in the mid-ileum, and colonic perforation is rarely seen (3, 6). However, none of these conditions was present in our case.

Necrotizing enterocolitis is mostly seen in preterm babies. Its incidence increases in inverse proportion with gestational age; 90%-95% of the patients have been fed before the onset of the disease. Cases with NEC seen in full-term infants constitute 10% of all cases with NEC. In these infants, generally, risk factors, including asphyxia, intrauterine growth retardation, congenital heart disease, congenital hypothyroidism, polycythemia, hyperviscosity, blood exchange, and umbilical artery catheterization, are found. In addition, NEC can develop in normal full-term infants. In preterm infants, most frequently the ileum and jejunum are involved. Intestinal mucosal injuries stemming from low-flow states or hypoxia and related bacte-

rial invasion have been demonstrated as the most important etiological factors in the pathogenesis of NEC.

Decreased mucosal blood supply leads to hypoxic injury in intestinal mucosa cells. Progressive destruction and death of white blood cells cause impairment of the mucosal barrier, which leads to bacterial invasion. Histopathologically, coagulation necrosis, inflammation, and hemorrhagic areas are seen. Prolonged rupture of the membranes, maternal infections, fetal distress, lower APGAR score, recurrent apneic episodes, hypotension, presence of intraumbilical vascular catheter, exchange transfusion, and PDA are some of the conditions leading to low-flow states and hypoxia. In full-term infants, NEC is seen considerably at an earlier stage, which is thought to be related to prematurely initiated formula feeding (2, 4, 5, 7-14). As well as in our patient, a history of birth asphyxia secondary to prolonged labor and enteral feeding was elicited.

However, an obvious etiological factor cannot be demonstrated for idiopathic perforation of the colon. Though the role of intestinal ischemia has been frequently reported in its pathogenesis, its precise mechanism is not clear cut. In recent studies, idiopathic perforation has been defined as localized intestinal perforation unrelated to NEC.

Occasionally, it is hard to differentiate between these two conditions. Some previous studies could not demonstrate any statistically significant difference between NEC and localized/idiopathic perforation with regard to frequency of enteral feeding, mortality rates, perforation times, and clinical presentation. Localized perforation is seen frequently in infants with low or very low birth weights. Researchers have demonstrated a correlation between localized perforation and prenatal indomethacin and intravenous dexamethasone exposure, umbilical artery catheterization, and increased leukocyte counts. None of these etiological factors was present in our case (1, 7, 15, 16).

We previously assumed a diagnosis of colonic perforation secondary to NEC, in consideration of his history of perinatal asphyxia, early start of enteral feeding, observation of colonic and ileal involvement during surgical exploration, and available histopathological findings, including ulcerating and necrotizing nonspecific inflammation infiltrating through all layers of the intestinal wall. Irrigation of distal intestinal segments of the patient was initiated, and closure of his colostomy was scheduled at 3 months postoperatively. During irrigations performed from the rectum through the distal stoma, unobstructed, easy outflow of the irrigation fluid coming from distal stoma was observed. The patient was scheduled for distal loopographic examination; however, the patient was lost to our follow-up because of the family's settlement in another city.

CONCLUSION

Necrotizing enterocolitis has onset in full-term infants at an earlier stage and frequently involves the colon. It has lower mortality rates in full-term infants when compared with preterm infants, and early diagnosis and prompt intervention are life-saving.

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

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept - F.S.; Design - F.S.; Supervision - E.A., L.A.; Funding - F.S., C.T., H.U.H.; Materials - F.S.; Data Collection and/or Processing - F.S.; Analysis and/or Interpretation - F.S.; Literature Review - F.S., C.T., L.A.; Writer - F.S., C.T., L.A.; Critical Review - E.A., L.A.; Other - C.T., H.U.H.

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.

Hasta Onamı: Yazılı hasta onamı bu olguya katılan hastanın ailesinden alınmıştır.

Hakem değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - F.S.; Tasarım - F.S.; Denetleme - E.A., L.A.; Kaynaklar - F.S., C.T., H.U.H.; Malzemeler - F.S.; Veri toplanması ve/veya işlemesi - F.S.; Analiz ve/veya yorum - F.S.; Literatür taraması - F.S., C.T., L.A.; Yazıyı yazan - F.S., C.T., L.A.; Eleştirel inceleme - E.A., L.A.; Diğer - C.T., H.U.H.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

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

REFERENCES

1. Dey N Jr, Sharma L, Sharma B, Chandra KhS, Singh KhG, Meitei AJ. Idiopathic neonatal colonic perforation- a case report. *Indian J Surg* 2011; 73: 214-216. [\[CrossRef\]](#)
2. Komuro H, Urita Y, Hori T, Hirai M, Kudou S, Gotoh C, et al. Perforation of the colon in neonates. *J Pediatr Surg* 2005; 40: 1916-1919. [\[CrossRef\]](#)
3. Siddiqui MM, Burge DM. Neonatal spontaneous colonic perforation due to cystic fibrosis. *Pediatr Surg Int* 2008; 24: 863-864. [\[CrossRef\]](#)
4. Singh S, Rawat J, Wakhlu A, Kureel SN, Pandey A. Six year retrospective analysis of colonic perforation in neonates and infants: Single centre experience. *Afr J Paediatr Surg* 2012; 9: 102-105. [\[CrossRef\]](#)
5. Khan TR, Rawat JD, Ahmed I, Rashid KA, Maletha M, Wakhlu A, et al. Neonatal pneumoperitoneum: a critical appraisal of its causes and subsequent management from a developing country. *Pediatr Surg Int* 2009; 25: 1093-1097. [\[CrossRef\]](#)
6. Raveenthiran V. Spontaneous perforation of the colon and rectum complicating anorectal malformation in neonates. *J Pediatr Surg* 2012; 47: 720-726. [\[CrossRef\]](#)
7. Hwang H, Murphy JJ, Gow KW, Magee JF, Bekhit E, Jamieson D. Are localized intestinal perforation distinct from necrotizing enterocolitis? *J Pediatr Surg* 2003; 38: 763-767. [\[CrossRef\]](#)
8. Maayan-Metzger A, Itzhak A, Mazkereth R, Kuint J. Necrotizing enterocolitis in full-term infants: case-control study and review of the literature. *J Perinatol* 2004; 24: 494-499. [\[CrossRef\]](#)
9. Ng S. Necrotizing enterocolitis in the full-term neonate. *J Paediatr Child Health* 2001; 37: 1-4. [\[CrossRef\]](#)
10. Ostlie DJ, Spilde TL, St Peter SD, Sexton N, Miller KA, Sharp RJ, et al. Necrotizing enterocolitis in full-term infants. *J Pediatr Surg* 2003; 38: 1039-1042. [\[CrossRef\]](#)
11. Raboei EH. Necrotizing enterocolitis in full-term neonates: is it aganglionosis? *Eur J Pediatr Surg* 2009; 19: 101-104. [\[CrossRef\]](#)
12. Resch B, Mayr J, Kuttig-Haim M, Reiterer F, Ritschl E, Müller W. Spontaneous gastrointestinal perforation in very low-birth-weight infants-a rare complication in a neonatal intensive care unit. *Pediatr Surg Int* 1998; 13: 165-167. [\[CrossRef\]](#)
13. Tayman C, Tonbul A, Uras N, Kahveci H, Köseoğlu B, Tatli MM. Evaluation of risk factors for necrotizing enterocolitis in preterm infants. *J Curr Pediatr* 2011; 9: 7-13.
14. Yurdakok M. What is next in necrotizing enterocolitis? *Turk J Pediatr* 2008; 50: 1-11.
15. Bartoli F, Vasseur Maurer S, Giannoni E, Osterheld MC, Laubscher B. Focal spontaneous colic perforation in term or near-term neonates: rare and potentially insidious. *Arch Pediatr* 2011; 18: 408-412. [\[CrossRef\]](#)
16. Korakaki E, Manoura A, Hatzidaki E, Arbiros J, Vlahakis J, Valari V, et al. Spontaneous intestinal perforation in a full-term infant: association with infection. *Minerva Pediatr* 2003; 55: 289-292.



Old-scar mass and changing surgical perspective: Sarcoidosis

Eski skarda gelişen kitle ve değişen cerrahi perspektif: Sarkoidoz

Recep Aktimur¹, Sude Hatun Aktimur², Elif Çolak¹, Ömer Alıcı³, Mehmet Derya Demirağ⁴

ABSTRACT

Sarcoidosis is a systemic inflammatory disease of an unknown etiology. Skin is involved in 25% of all cases, and 29% of them present as a scar sarcoidosis. Asymptomatic old-scar masses are generally regarded as a foreign body reaction by surgeons and often result in excisional biopsy. We describe a case of a patient who developed sarcoidosis in a 34-year-old appendectomy scar and adjacent inguinal lymph nodes without any local or systemic symptom and radiologic finding. Surgeons should not underestimate the importance of such lesions as a simple condition. Scar sarcoidosis may resolve spontaneously, or the treatment with some topical agents is effective. Furthermore, scar sarcoidosis may be the initial manifestation of systemic sarcoidosis.

Key Words: Scar, sarcoidosis, mass

ÖZET

Sarkoidoz etyolojisi bilinmeyen sistemik inflamatuvar bir hastalıktır. Olguların %25'inde cilt tutulmakta ve bu olguların %29'unda skar sarkoidozu tablosu oluşmaktadır. Eski skarlarda gelişen asemptomatik kitleler genelde cerrahlar tarafından yabancı cisim reaksiyonu olarak değerlendirilmekte ve sıkça eksizyonel biyopsi ile sonuçlanmaktadır. Bu yazıda 34 yıl önce geçirilmiş apendektomi operasyonu skarında ve komşu inguinal lenf nodlarında gelişen ve lokal, sistemik ya da radyolojik bulgu oluşturmeyen sarkoidoz olgusu sunulmaktadır. Bir cerrah basit görülen bu tip olgularda bile durumun ciddiyetini kavramalıdır. Skar sarkoidozu kendiliğinden gerileyebilen ya da bazı topikal ajanlarla tedavi edilebilen bir hastalıktır. Ayrıca skar sarkoidozunun sistemik sarkoidoz gelişiminin ilk belirtisi olabileceği unutulmamalıdır.

Anahtar Kelimeler: Skar, sarkoidoz, kitle

¹Clinic of General Surgery, Samsun Training and Research Hospital, Samsun, Turkey

²Clinic of Internal Diseases, Samsun Training and Research Hospital, Samsun, Turkey

³Clinic of Pathology, Samsun Training and Research Hospital, Samsun, Turkey

⁴Clinic of Internal Diseases, Division of Rheumatology, Samsun Training and Research Hospital, Samsun, Turkey

Address for Correspondence Yazışma Adresi

Recep Aktimur

Clinic of General Surgery, Samsun Training and Research Hospital, Samsun, Turkey

Phone: +90 545 668 02 01

e-mail:

recepaktimur@gmail.com

Received / Geliş Tarihi: 19.02.2014

Accepted / Kabul Tarihi: 02.04.2014

Available Online Date /

Çevrimiçi Yayın Tarihi: 02.09.2014

©Copyright 2015

by Turkish Surgical Association

Available online at

www.ulusalcerrahidergisi.org

©Telif Hakkı 2015

Türk Cerrahi Derneği

Makale metnine

www.ulusalcerrahidergisi.org

web sayfasından ulaşılabilir.

INTRODUCTION

Sarcoidosis is a systemic inflammatory disease of an unknown etiology. It can present as involvement of multiple organs with characteristic non-caseating epithelioid cell granulomas. Exogenous antigens or autoantigens can induce cell-mediated immune responses and sarcoidosis (1). Although lung is the most commonly affected organ, the first description of the disease was associated with its cutaneous manifestation. The diagnosis of sarcoidosis is made by the clinical presentation and radiologic and histopathologic findings, with demonstration of non-caseating granulomas. Here, we describe a case of a patient who developed sarcoidosis in a 34-year-old appendectomy scar and adjacent inguinal lymph nodes without any local or systemic symptom and radiologic finding.

CASE PRESENTATION

A 53-year-old woman presented to our general surgery clinic with a 1-month history of asymptomatic palpable masses in 34-year-old appendectomy scar and right inguinal region. Physical examination revealed a 3x3-cm painless mass in the old scar, and just inferior to this incision, three 1x1-cm inguinal lymph nodes were palpated (Figure 1). The patient was receiving regular colchicine therapy for a 33-year history of familial Mediterranean fever (FMF). Erythrocyte sedimentation rate (ESR) and C-reactive protein (CRP) were normal. Chest radiograph and high-resolution CT (HRCT) were normal. The patient denied any local or systematic symptom but painless masses. The diagnosis was considered as a foreign body reaction; the informed consent was taken, and an excisional biopsy was carried out. Histopathological examination showed similar findings of non-caseating granulomatoid inflammation in both the resected cicatricial mass and adjacent inguinal lymph nodes. On microscopic examination, there were multiple granulomas consisting of epithelioid macrophages and Langhans-type giant cells, with intensive lymphocytic infiltration areas between granulomas, without evidence of necrosis (Figure 2). Staining for resistant alcohol-acid bacillus (BAAR) and fungus in the fragment was negative. The final pathologic decision was scar sarcoidosis and accompanying infiltrated lymph nodes.

DISCUSSION

The skin is involved in 25% of sarcoidosis cases. Cutaneous sarcoidosis can present as so many polymorphous manifestations and can mimic so many diseases. Only 29% of them present as a scar sarcoidosis or cicatricial form of the disease (2). Scar sarcoidosis also has been found in intramuscular injection, tattoos, and venipuncture areas beside the old cutaneous scars (3). Time to occurrence varies from 6 months to 59 years (4). From a surgeon's perspective, painless mass in an old scar is generally considered



Figure 1. Old appendectomy scar and resected specimen, cicatricial mass and lymph nodes

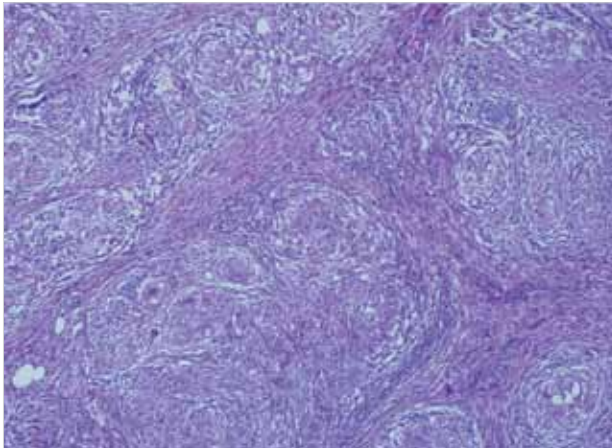


Figure 2. Granulomas consisting of epithelioid macrophages and Langhans-type giant cells, with intensive lymphocytic infiltration areas in between

as a foreign body reaction, and with the request of the patient, excisional biopsy is commonly performed. This behavior is generally based on the surgeon's definitive diagnosis estimation. In numerous conditions, except a foreign body reaction, the first-line treatment options are topical or systemic agents but not surgery. The differential diagnosis of these seemingly simple scar-related masses can be made by tru-cut biopsy. Beginning with excisional biopsy may be determined as over-treatment. The diagnosis of sarcoidosis is made histopathologically, with the appearance of non-caseating granulomas, and confirmed by the exclusion of other conditions with clinical, history, radiologic, and laboratory findings. Tuberculosis, atypical mycobacteriosis, fungal infection, rheumatoid nodules, leishmaniasis, Chron's disease, and necrobiosis lipoidica diabetorum must be excluded in the differential diagnosis. Scar sarcoidosis is the most clinically characteristic manifestation of the sarcoidosis and generally manifests as activation of the systemic disease. Thirty percent of patients with only cutaneous lesions and without systemic involvement may develop future systemic disease (5). Scar sarcoidosis may resolve spontaneously, or treatment with topical steroids or hydroxy-

chloroquine is effective (2). The treatment of systemic sarcoidosis depends on the extent of the disease; prednisone remains the most common agent used. The disease tends to recur, and frequent examination is required. In the short follow-up period, after 6 months, systemic disease did not develop in our patient, but her surveillance continues.

CONCLUSION

In this particular case, a painless old-scar mass and adjacent lymph nodes were diagnosed as a foreign body reaction by our clinic, and excisional biopsy was carried out. Although a patient with an old-scar mass and without any evidence of systemic disease requires a biopsy for the tissue diagnosis, Tru-cut biopsy could be a more appropriate choice. Especially, in this case, recognition of possible lymph node involvement could alter the decision of excisional biopsy, and it is possible to prevent the patient from unnecessary surgery. A surgeon's daily practice does not always consist of completely surgical problems. He or she must have extensive medical knowledge and a wide perspective to understand the total impact of such seemingly simple conditions and manifestation of systemic diseases. On the other hand, the association of longstanding FMF and scar sarcoidosis may be the clue to new research.

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

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept - R.A., S.H.A.; Design - M.D.D.; Supervision - M.D.D.; Funding - Ö.A.; Materials - Ö.A.; Data Collection and/or Processing - E.Ç.; Analysis and/or Interpretation - R.A.; Literature Review - R.A.; Writer - R.A.; Critical Review - M.D.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.

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

Hakem değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - R.A., S.H.A.; Tasarım - M.D.D.; Denetleme - M.D.D.; Kaynaklar - Ö.A.; Malzemeler - Ö.A.; Veri toplanması ve/veya işlemesi - E.Ç.; Analiz ve/veya yorum - R.A.; Literatür taraması - R.A.; Yazıyı yazan - R.A.; Eleştirel inceleme - M.D.D.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

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

REFERENCES

1. Iannuzzi MC, Rybicki BA, Teirstein AS. Sarcoidosis. *N Engl J Med* 2007; 357: 2153-2165. [\[CrossRef\]](#)
2. Marchell RM, Judson MA. Chronic cutaneous lesions of sarcoidosis. *Clin Dermatol* 2007; 25: 295-302. [\[CrossRef\]](#)
3. Gerçeker Türk B, Özkapu T, Türkmen M, Kazandı A, Ceylan C. Skar sarkoidozu. *Turkderm* 2013; 47: 66-68.
4. Hong YC, Na DJ, Han SH, Lee YD, Cho YS, Han MS. A case of scar sarcoidosis. *Korean J Intern Med* 2008; 23: 213-215. [\[CrossRef\]](#)
5. Yesudian PD, Azurdia RM. Scar sarcoidosis following tattooing of the lips treated with mepacrine. *Clin Exp Dermatol* 2004; 29: 552-554. [\[CrossRef\]](#)



Kemoradyoterapi sonrası klinik tam cevap görülen unrezektabl pankreas adenokarsinomu

Unresectable pancreatic adenocarcinoma with full clinical response following chemoradiotherapy

Erol Aksoy, Murat Ulaş, Muhammet Kadri Çolakoğlu, İlter Özer, Erdal Birol Bostancı, Musa Akoğlu

ÖZET

Pankreas kanseri bulunan hastaların 2/3'ünde lokal ileri veya metastatik hastalık ile karşılaşılır. Pankreas kanserli olgular ameliyat öncesi incelemelerde rezektabl, olası rezektabl (borderline) ve unrezektabl olarak değerlendirilir. Adjuvan-neoadjuvan sistemik kemoterapi, radyoterapi veya her ikisi birlikte kullanılarak operabilite şansı artırılabilir. Bu şekilde verilen tedavi ile R0 rezeksiyon oranları artabilir. Bu yazıda pankreas adenokarsinomu nedeni ile rezektabl olarak değerlendirilip ameliyata alınan, ancak eksplorasyonda unrezektabl olduğu anlaşılan ve adjuvan kemoradyoterapi sonrası rezektabl hale gelip pankreatikoduodenektomi yapılan bir olgu sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Pankreas, adenokarsinom, rezektabilite, kemoterapi

ABSTRACT

Locally advanced or metastatic disease is present in 2/3s of patients with pancreatic cancer. Pancreatic cancer patients are assessed as resectable, potentially resectable (borderline) and unresectable according to pre-operative examinations. The chance for operability may be enhanced by using adjuvant-neoadjuvant systemic chemotherapy, radiotherapy or both. The rates of R0 resection may be increased by means of treatment delivered this way. This case report presents a pancreatic adenocarcinoma case that was assessed to be resectable but was identified to be unresectable during surgical exploration, thus received adjuvant chemoradiotherapy. The patient was then re-evaluated, identified as resectable and received pancreaticoduodenectomy.

Key Words: Pancreas, adenocarcinoma, resectability, chemotherapy

GİRİŞ

Pankreas kanseri birçok Batı ülkesinde 4-5. en yaygın görülen tümörlerdir (1). Bu kanserlerin %75-90'ını duktal adenokarsinom oluşturmaktadır. İnsidansı 2-15/100.000 arasındadır. Kötü prognoza sahiptir. Tanı konulduktan sonra 1 yıllık sağkalım %20'nin altındadır ve tedavi edilemeyen hastalarda ortalama yaşam süresi 6 ay olarak bildirilmektedir (2). Pankreas kanserlerinin erken tanısı nadirdir. Hastaların 2/3'ünde lokal ileri veya metastatik hastalık ile karşılaşılır. Prognoz rezeksiyonun R0 olması ile ilişkilidir. Beş yıllık yaşam nadiren mümkündür. Ortanca sağkalım R0 rezeksiyon yapılan hastalarda 12-26 aydır.

Pankreas kanserli olgular ameliyat öncesi incelemelerde rezektabl, olası rezektabl (borderline) ve unrezektabl olarak değerlendirilir. Son yıllarda borderline pankreas tümörlerinin neoadjuvan kemoterapi/radyoterapi veya birlikte kullanımı ile rezektabl hale gelebileceğine dair yayınlar mevcuttur (3). Borderline rezektabl pankreas başı kanserli hastalar, neoadjuvan tedavi yapılmadan cerrahi yapılması durumunda, pozitif cerrahi sınır için yüksek risk taşımaktadırlar. Bu nedenle ilk olarak sistemik kemoterapi, radyoterapi veya her ikisi birlikte kullanılarak tedaviye başlanmalıdır. Bu şekilde neoadjuvan tedavi ile R0 rezeksiyonların artması sağlanmaktadır.

Biz bu yazımızda, pankreas adenokarsinomu nedeni ile rezektabl olarak değerlendirilip ameliyata alınan, ancak eksplorasyonda unrezektabl olduğu anlaşılan ve adjuvan kemoradyoterapi sonrası rezektabl hale gelip pankreatikoduodenektomi (PD) yapılan bir olgumuzun özelliklerini sunmayı amaçladık.

OLGU SUNUMU

Elli dört yaşında erkek hasta karın, sırt ağrısı ve kilo kaybı şikayetleri ile polikliniğimize başvurdu. Abdominal ultrasonografi (USG), bilgisayarlı tomografi (BT) ve endoskopik USG'de pankreas başında kitle saptandı. Özgeçmişinde tip 2 diabetes mellitus mevcuttu. CEA, alfa-FP, CA 19-9 değerleri normaldi. Kan tetkiklerinde ALP 134 U/L olup diğer parametreleri normaldi. Pankreas başında kitle nedeni ile operasyona alınan hastada, eksplorasyonda kitlenin pankreas başında lokalize olup, retroperitona invaze olduğu ve transvers kolon mezo kökünü infiltre ettiği saptandı. Hasta bu bulgularla unrezektabl olarak değerlendirildi, kolesistektomi yapılarak pankreas biyopsisi alındı. Biyopsi sonucu adenokarsinom idi. Resim 1'de hastanın preoperatif abdomino-pelvik bilgisayarlı tomografisi (BT) gösterilmiştir.

Postoperatif dönemde toplam 9 aylık sürede 2 hafta 5040 cGy adjuvan radyoterapi ve 8 kür 400 mg/m² gemsitabin kemoterapisi uygulandı. Kemoterapi sonrası yapılan kontrol abdomino-pelvik BT'de kitleye

Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Gastroenteroloji Cerrahisi Kliniği, Ankara, Türkiye

Yazışma Adresi
Address for Correspondence

Erol Aksoy

Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Gastroenteroloji Cerrahisi Kliniği, Ankara, Türkiye

Tel: +90 507 955 46 66

e-posta:

aksoyerol77@yahoo.com

Geliş Tarihi / Received: 26.06.2014
Kabul Tarihi / Accepted: 10.08.2014

©Telif Hakkı 2015

Türk Cerrahi Derneği

Makale metnine

www.ulusalcerahidergisi.org
web sayfasından ulaşılabilir.

©Copyright 2015

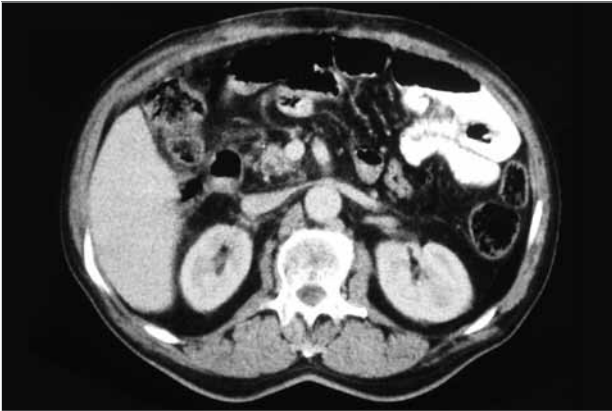
by Turkish Surgical Association

Available online at

www.ulusalcerahidergisi.org



Resim 1. Abdomino-pelvik BT'de pankreas unsinat prostele 37 mm çapında santrali nekrotik kitle lezyonu izlenmektedir. Kitle ile duodenum 3. kıtası arasındaki yağ planları seçilememektedir



Resim 2. Abdomino-pelvik BT'de pankreas lojunda kitle izlenmemektedir



Resim 3. Pankreatikoduodenektomi sonrası görünüm

rastlanmadı (Resim 2). Hasta ilk ameliyattan 10 ay sonra tekrar operasyona alındı. Transvers kolona uzanan kitle imajının kaybolduğu, retroperitona uzanan herhangi bir lezyonun olmadığı ve pankreastaki kitle görünümünün de kaybolduğu görüldü ve PD yapıldı (Resim 3). Patoloji sonucu az diferansiye duktal adenokarsinom (yaygın skuamöz diferansiasyon ile beraber) olarak bildirildi ve patolojik evreleme TNM'ye göre T1N0M0 idi. Ayrıca mide, duodenum, pankreas boynu, unsinat lob ve posterior pankreatik cerrahi sınırlarda tümör izlenmedi. İki yıl nüks saptanmadan hastalısız izlenen hasta operasyondan sonra

26. ayında öldü. Olgu sunumunda kullanılan veriler için hasta yakınlarının yazılı onamı alınmıştır.

TARTIŞMA

Pankreas kanseri bütün gastrointestinal kanserlerin %5'ini oluşturur. Kanser ölümleri arasında erkeklerde dördüncü, kadınlarda ise beşinci sıradadır. İnsidansı yaşla artmaktadır. Altmışlı yaşlarda siktir (2). AJCC'ye (American Joint Committee on Cancer) göre evre 1 ve 2 pankreatik adenokarsinomlarda multimodal tedavi sonrası ortalama yaşam süresi 2 yıldır. Fakat lokal ileri (evre 3) hastalarda cerrahi tedavinin sonuçları yüz güldürücü değildir. Bu hastalarda kemoterapi, kemoradyoterapi veya her ikisine rağmen yaşam süresi yaklaşık 10-12 aydır.

Pankreas kanserli olgular ameliyat öncesi incelemelerde rezektabl, olası rezektabl (borderline) ve unrezektabl olarak değerlendirilirler. Mevcut tümörün rezektabilitesi komşu yapıların infiltrate olup olmadığına bağlıdır. Tümör rezektabilitesi için pankreas görüntülenmesinde multidetektör BT'nin kullanılabilirliğine dair artan oranda bir konsensus bulunmaktadır (4). Manyetik rezonans incelemenin (MRI) sensitivite ve spesifitesi tomografi ile benzerdir. Vasküler tutulum rezektabilite değerlendirilmesi için önemli olduğundan radyolojik görüntülemelerde daha çok portal ven, SMV, SMA ve çölyak trunkus değerlendirmesi yapılır.

Son yıllarda yapılan çalışmalarda bazı kemoterapi rejimleri ile radyolojik olarak borderline veya unrezektabl olarak saptanan hastalarda tümör evresinin düşürülebileceği, bu hastalara rezeksiyon yapıldığında sağkalımın rezeksiyon yapılmayanlara göre daha yüksek olduğu gösterilmiştir (5).

MD Anderson Cancer Center'da potansiyel rezektabl hastalarda multimodal kemoradyoterapi yaklaşımı geliştirilmiştir. Evans ve arkadaşları potansiyel rezektabl pankreas kanseri nedeniyle, 50,4 Gy radyoterapi ile birlikte her gün 300 mg/m² 5-FU uygulanan 28 hastayı değerlendirmişlerdir. Toplam 5 hastada (%18) tedavi sırasında metastaz gelişmiş ve bu nedenle cerrahi yapılmamış, 23 hastada ise tedavi sonrasında (%82) laparotomi yapılmıştır. Laparotomi yapılan 23 hastadan 6'sı (%26) unrezektabl olarak bulunmuş veya okült metastaz saptanmıştır. Kalan 17 hastaya ise PD yapılmıştır. Pankreatikoduodenektomi yapılan 3 hastada cerrahi sınır pozitif iken 14 hastada negatif saptanmıştır (%50). Ortanca sağkalım ise 19 ay olarak belirtilmiştir (6).

Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG) ise neoadjuvan tedavi olarak 50,4 Gy RT ile her gün 1000 mg/m² 5-FU infüzyonu ve 2.-5. ile 29.-32. günlerde mitomycin-C 10 mg/m² kombinasyonunu uygulamışlardır. ECOG PD-289 faz 2 bir çalışmadır ve potansiyel rezektabl kanserlerde ilk uygulanan neoadjuvan multimodal tedavi, bu çalışma grubu tarafından uygulanmıştır. Bu çalışmada pankreas kanseri nedeni ile toplam 53 hastaya neoadjuvan tedavi uygulanmıştır. On iki hastada (%23) cerrahi öncesi progresyon gelişmiş veya ölmüştür. Kırk bir hastaya ise cerrahi yapılmıştır. Yirmi dört hastada (%45) rezeksiyon yapılmış geri kalan hastalar ise unrezektabl bulunmuşlardır. Yedi hastada cerrahi sınır pozitif bulunurken, 17'sinde (%32) negatif cerrahi sınırla rezeksiyon yapılmıştır. Tüm grupta sağkalım 9,7 ay iken rezeksiyon yapılan 24 hastada sağkalım 15,7 aydır (7).

Katz ve ark. (8) borderline pankreas kanserli 160 hastalık çalışmalarında; 125 (%78) hastaya preoperatif KT verilmiş, 66 hastaya (%41) PD yapılmış olup, bunların 16'sına (%27) vasküler

rezeksiyon gerekmiş ve R0 rezeksiyon %94 hastada yapılmıştır. Preoperatif KT alan hastalarda PD sonrası ortalama sağkalım 40 ay almayanlarda ise 13 ay olarak saptanmış ve bu değer istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Borderline tümörlerin yanı sıra unrezektabl tümörlerle yapılan çalışmalarda da benzer sonuçlar elde edilmiştir. Pancreaticobiliary Treatment Group of New York neoadjuvan tedavi seçiminde 3 ilaç rejimi uygulamıştır. BT, endoskopik USG, laparotomi veya laparoskopide unrezektabl olan, toplam 68 hastayı içeren çalışmalarında; 5-FU 1000 mg/m² her gün 108 saat, cisplatin 100 mg/m² her 28 günde ve streptozocin 300 mg/m² her 28 günde 1.-3. günlerde verilmiş, 54 Gy RT uygulanmıştır. 68 hastanın 22'si (%32) neoadjuvan tedavi esnasında progresyon göstermiş veya objektif radyolojik cevap vermemiştir. 46 hastanın 22'sine rezeksiyon yapılmıştır. Altmış sekiz hastanın 6'sında (%9) patolojik tam cevap gelişmiştir. 20 rezeksiyon hastasının 1'inde pozitif cerrahi sınır saptanmıştır. Altmış sekiz hastanın 19'unda (%28) negatif cerrahi sınır saptanmıştır. Ortalama sağkalım ise 32 ay olarak belirtilmiştir (9).

Bu konuyla ilgili en güncel yayın ise Satoi ve arkadaşları tarafından yapılmıştır. 159 unrezektabl pankreas kanserli hastada 6 ayı aşkın sürede medikal tedaviye yanıt veren 58 hastaya cerrahi uygulanmış, geri kalan ve cerrahi yapılmayan 101 hasta ise kontrol grubu olarak belirlenmiştir. Cerrahi mortalite ve morbidite rezektabl kanserlerde bulunan değerlere benzer bulunmuştur (%1,7-%47). Bir, 3, 5 yıllık sağkalımları ise sırasıyla %95, %53 ve %34'tür ve bu süre kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha fazladır (10).

Sonuç olarak, söylenebilir ki pankreasın borderline tümörlerinde olduğu gibi unrezektabl tümörlerde de tedavi sürecinde hastalık progresyonu yok ise, hastanın fonksiyonel durumu uygun ise veya Donahue ve ark. (11) göre vasküler tutulum kanıtının radyolojik olarak kaybolmasından çok CA 19-9 seviyesinde düşme var ise cerrahi seçenek akılda tutulmalıdır.

Sorulacak bir diğer soru da yanıt alınan unrezektabl tümörlerde cerrahinin zamanlamasıdır. Bu durumla ilgili net bir yanıt olmamakla birlikte Satoi ve ark. (10) alt grup analizinde tedavi başlangıcından sonra en az 240 gün geçen hastalarda daha iyi yanıt alınmış ve bu durum daha iyi hasta seçimine, alınan kemoterapi dozunun daha fazla olmasına bağlanmıştır. Biz de hastamızda tedavi başlangıcından 10 ay sonra cerrahi işlemi gerçekleştirdik ve yaklaşık 26 aylık bir sağkalım elde ettik.

Literatürde borderline pankreas kanseri ve unrezektable kabul edilip KRT sonrası rezeksiyon yapılan ve uzun süre sağkalım sağlanan hastalar mevcuttur. Neoadjuvan olarak KT ve RT'nin birlikte ya da tek tek yapılması açısından bir konsensus olmamakla birlikte tedavi sürecinde yanıt alınan hastaların cerrahi adayı olarak dikkatle seçilmesi ve rezektabl hale geldikten sonra yapılan cerrahi ile sağkalım süresi uzatılabilir.

SONUÇ

Unrezektabl pankreas tümörlerinde de tedavi sürecinde hastalık progresyonu yok ise cerrahi seçenek akılda tutulmalıdır.

Hasta Onamı: Yazılı hasta onamı bu çalışmaya katılan hastanın ailesinden alınmıştır.

Hakem değerlendirmesi: Dış bağımsız.

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

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 the parents of the patients who participated in this study.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

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

- Özmen M. Johnson CD. Pankreas Kanserleri. Sayek İ. Editör. Temel Cerrahi. 4. baskı. Ankara, Türkiye: 2012: 1721-1729.
- Rüsel RCG. Surgical resection for pancreatic cancer. *Bailliere's Clinical Gastroenterology* 1990; 4: 889-911. [\[CrossRef\]](#)
- Abrams RA, Lowy AM, O'Reilly EM, Wolff RA, Picozzi VJ, Pisters PW. Combined modality treatment of resectable and borderline resectable pancreas cancer: expert consensus statement. *Ann Surg Oncol* 2009; 16: 1751-1756. [\[CrossRef\]](#)
- Kulig J, Popiela T, Zajac A, Klek S, Kolodziejczyk P. The value of imaging techniques in the staging of pancreatic cancer. *Surg Endosc* 2005; 19: 3615. [\[CrossRef\]](#)
- Cardenes HR, Moore AM, Johnson CS, Yu M, Helft P, Chiorean EG, et al. A phase II study of gemcitabine in combination with radiation therapy in patients with localized, 173 unresectable, pancreatic cancer: a Hoosier Oncology Group study. *Am J Clin Oncol* 2011; 34: 460-465. [\[CrossRef\]](#)
- Evans DB, Rich TA, Byrd DR, Cleary KR, Connelly JH, Levin B, et al. Preoperative chemoradiation and pancreaticoduodenectomy for adenocarcinoma of the pancreas. *Arch Surg* 1992; 127: 1335-1339. [\[CrossRef\]](#)
- Hoffman JP, Lipsitz S, Pisansky T, Weese JL, Solin L, Benson AB 3rd. Phase II trial of preoperative radiation therapy and chemotherapy for patients with localized, resectable adenocarcinoma of the pancreas: an Eastern Cooperative Oncology Group Study. *J Clin Oncol* 1998; 16: 317-323.
- Katz MH, Pisters PW, Evans DB, Sun CC, Lee JE, Fleming JB, et al. Borderline resectable pancreatic cancer: the importance of this emerging stage of disease. *J Am Coll Surg* 2008; 206: 833-848. [\[CrossRef\]](#)
- McClaine RJ, Lowy AM, Sussman JJ, Schmulewitz N, Grisell DL, Ahmad SA. Neoadjuvant therapy may lead to successful surgical resection and improved survival in patients with borderline resectable pancreatic cancer. *HPB (Oxford)* 2010; 12: 73-79. [\[CrossRef\]](#)
- Satoi S, Yamaue H, Kato K, Takahashi S, Hirono S, Takeda S, et al. Role of adjuvant surgery for patients with initially unresectable pancreatic cancer with a long-term favorable response to non-surgical anti-cancer treatments: results of a project study for pancreatic surgery by the Japanese Society of Hepato-Biliary-Pancreatic Surgery. *J Hepatobiliary Pancreat Sci*. In Press 2013. [\[CrossRef\]](#)
- Donahue TR, Isacoff WH, Hines OJ, Tomlinson JS, Farrell JJ, Bhat YM, et al. Downstaging chemotherapy and alteration in the classic computed tomography/magnetic resonance imaging signs of vascular involvement in patients with pancreaticobiliary malignant tumors. Influence on patient selection for surgery. *Arch Surg* 2011; 146: 836-843. [\[CrossRef\]](#)



Karotis bifurkasyonunda yerleşmiş karotis cisim tümörünü taklit eden papiller tiroid kanseri

Papillary thyroid cancer located in the carotid bifurcation mimicking carotid body tumor

Özge Korkmaz, Sabahattin Göksel, Hilal Özlü, Öcal Berkan

ÖZET

Boyun bölgesinde yerleşen kitlelerin semptom ve muayene bulguları birbirlerini taklit edebilir. Tanı için geleneksel radyolojik yöntemler faydalı olmakla birlikte, karotis cisim tümörleri ve papiller tiroid kanserlerinin ayırımlarını yapmak zorluk oluşturabilir. Ameliyat sırasında teknik sorunlara yol açabilen bu durumun ortadan kaldırılması için, ayırıcı tanıların dikkatli bir şekilde yapılması gerekmektedir. Kesin tanı yöntemi çıkarılan kitlenin patolojik olarak değerlendirilmesidir. Karotis cisim tümörünü taklit eden bir papiller tiroid kanseri olgusu literatür eşliğinde sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Karotis cisim tümörü, papiller tiroid kanseri, taklit, ayırıcı tanı

ABSTRACT

The symptoms and examination findings of masses that are located in the neck region can mimic each other. Although conventional radiological methods are useful for diagnosis, the distinction between carotid body tumors and papillary thyroid cancer may be challenging. In order to eliminate this situation that may lead to technical problems during surgery, the differential diagnosis must be made carefully. The definitive diagnostic method is pathological evaluation of the excised lesion. Herein, a patient with papillary thyroid cancer mimicking carotid body tumor is presented along with the literature.

Key Words: Carotid body tumor, papillary thyroid carcinoma, imitation, differential diagnosis

GİRİŞ

Boyun bölgesinde yerleşen kistik, inflamatuvar ve neoplastik kitlelerin tanısı konulurken, bunların arasında ayırım yapmak zor olabilir. Tamamı boyun bölgesine lokal olarak yerleşen bu patolojiler arasında, brankiyal kist, parotis bezi tümörü, karotis arter anevrizması, lateral aberan tiroid bezi, malign lenfoma, nörofibroma, tüberküloz lenfadenit ve metastatik karsinomalar yer almaktadır. Bununla birlikte karotis cisim tümörleri ve tiroid papiller kanserlerinin de birbirlerini taklit edebilecekleri ve ayırıcı tanıda ciddi zorluklar yaşanabileceği göz önünde bulundurulmalıdır (1). Karotis cisim tümörleri sık karşılaşılmamakla beraber herhangi bir semptom vermeyen, büyüme hızı yavaş olan ve kötü huylu davranış göstermeyen kitlelerdir. Karotis cisim tümörü olan hastalar sıklıkla boyunda şişlik, daha az sıklıkla baş dönmesi ve senkop şikayetleri ile hastaneye başvururlar. Yapılan fizik muayene esnasında ağrısız, sınırları belirgin ve az hareketli kitle olarak tespit edilirler (1). Ameliyat öncesinde ayırıcı tanı konulması gereklidir. Özellikle papiller tiroid kanseri lokalizasyonu, kadınlarda daha sık görülmesi ve semptomlarının tıpkı büyümüş karotis cisim tümörlerindeki gibi lokal ağrı, odinofaji, disfaji olması sebebiyle ayırıcı tanıda önceliklidir. Doppler ultrasonografi, bilgisayarlı tomografi (BT), manyetik rezonans (MR) anjiyografi veya dijital substraction anjiyografi (DSA) tanı konulması ve kesinleştirilmesi için kullanılan görüntüleme tekniği olarak uygulanır (2). Yine de kesin tanı operasyonda ve çıkartılan kitlenin patolojik incelemesi sonucunda konur.

Biz burada hem semptomları hem de selektif karotis anjiyografi sonucu ile karotis cisim tümörü tanısını destekleyen, ancak operasyonda çıkarılan materyalin patolojik incelemesi sonucu papiller tiroid kanseri olan bir vakayı literatür eşliğinde sunacağız.

OLGU SUNUMU

Altmış sekiz yaşında kadın hasta disfaji, ses kısıklığı, odinofaji, baş dönmesi, senkop ve ani tansiyon değişikliği nedeni ile kliniğimize başvurdu. Yapılan fizik muayenesinde sol sternokleidomastoid kasın orta bir bölü üçlük kısmında yaklaşık 5 x 3 cm ebatlarında pulsatil kitle saptandı. Diğer sistemlere ait herhangi bir patolojik muayene bulgusuna rastlanmadı. Hastanın rutin biyokimyası ve kan sayımı normaldi. Ayrıca preoperatif tiroid fonksiyon testlerinde de patoloji saptanmadı (TSH: 0,61 µIU/mL, sT3: 2,52 pg/mL, sT4: 1,23 ng/dL). Kitleye yönelik tanı konulması ve lokalizasyonunun belirlenmesi için hastaya, ilk önce yüzeysel boyun ultrasonografisi (USG) ve tiroid USG tetkiki, ardından da çift taraflı selektif karotis anjiyografi yapıldı. Bu incelemeler sonucunda, sol karotis sistemde bifurkasyonda 4 x 5 cm boyutlarında kapiller fazda homojen boyanan düzgün kontürlü lezyon tespit edildi ve tanı karotis cisim tümörü olarak rapor edildi (Resim 1). Hastanın preoperatif klinik takibi esnasında pozisyonel olmayan baş dönmesi ve hiper-hipotansif ataklarının olduğu tespit edildi. Ayrıca bu ataklar esnasında hastanın yüz ve boyun bölgesinde ani kızarıklıkların olduğu da izlendi. Hastaya karotis cisim tümörü ön tanısı konularak, operasyon kararı alın-

Cumhuriyet Üniversitesi Tıp
Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi
Anabilim Dalı, Sivas, Türkiye

Yazışma Adresi
Address for Correspondence
Özge Korkmaz

Cumhuriyet Üniversitesi Tıp
Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi
Anabilim Dalı, Sivas, Türkiye
Tel: +90 346 258 00 00-1902
e-posta:
ozgekorkmaz73@hotmail.com

Geliş Tarihi / Received : 21.01.2014
Kabul Tarihi / Accepted: 21.04.2014
Çevrimiçi Yayın Tarihi /
Available Online Date: 25.12.2014

©Telif Hakkı 2015
Türk Cerrahi Derneği

Makale metnine
www.ulusalcerahidergisi.org
web sayfasından ulaşılabilir.

©Copyright 2015
by Turkish Surgical Association

Available online at
www.ulusalcerahidergisi.org



Resim 1. Selektif karotis anjiyografi sırasında kitlenin görüntüsü



Resim 2. İntraoperatif çıkarılan kitlenin görüntüsü

di. Hastadan operasyon onayı ile beraber mevcut patolojisine yönelik yapılabilecek yayınlarda adı ve yüzü gizli kalmak kaydı ile bilimsel bulguların ve materyallerin paylaşılmasına yönelik onam formu alındı. Operasyona alınan hastaya sol sternokleidomastoid kası iz düşümünden insizyon yapılarak kitleye ulaşıldı. İlk bakışta kitle sol karotis bifurkasyona yerleşik görüntüde olup, proksimal uçtan diseke edilerek çıkartılan kitlenin sol tiroid lobuna invaze olduğu görüldü. İnternal ve ekstenal karotis arter ile sol ana karotis artere invaze olmadığı görüldü. Çıkan kitlenin ebatları 5 x 4 cm ebatlarında olup, düzgün sınırlı ve kapsüle idi (Resim 2). Hastanın yoğun bakım ve servis takipleri esnasında herhangi bir sorun yaşanmadı ve postoperatif 7. gününde taburcu edildi. Patolojik incelemede çıkarılan kitlenin tiroid dokusunun kendisi ve tiroidin papiller kanseri olduğu tespit edildi. Hastanın takipleri devam ederken, tekrar çağrılıp genel cerrahi ile konsülte edilerek sonraki tedavi ve takip planı düzenlendi.

TARTIŞMA

Karotis cisminden köken alan karotis cisim tümörleri karotis bifurkasyonunda yer alır. Ortalama görülme yaşı 50 olup, kadınlarda erkeklere göre daha sık görülür. Genellikle tek taraflıdır ancak %10 civarında iki taraflı izlenir (3, 4). Lezyonlar yavaş büyür, ağrısızdır. Kitleler çoğunlukla benign olup, nadiren de

olsa malign olabilir. Bu oran %3 ila %12,5 arasındadır (2). Malign diyebilmek için bu kitlelerin bölgesel veya uzak nodullarda tespit edilen metastazlarının var olması gerekir. Metastazlar en fazla bölgesel lenf nodullarında olmaktadır (5). Genellikle benign tümörlerdir (%97) ancak agresif lokal büyüme potansiyelleri nedeniyle tedavide cerrahi rezeksiyon uygulanır (6). Karotis cisim tümörlerinin büyüme hızı yavaştır ve bundan dolayı ancak belli bir boyuta gelince semptom vermeye başlarlar. Semptomlar sıklıkla on ve on ikinci kafa çiftlerinin anatomik olarak yakın ilişkisinden dolayı kitle büyümesiyle beraber bu yapılara olan basıya bağlı yutmada güçlük, ağırlı yutma, ses kısıklığı ve diğer kafa çiftlerine olan basıya bağlı ilerleyici nörolojik defisitlere bağlı semptomlar görülebilir (7). Tiroid patolojilerinde de özellikle tiroid kanserlerinde kitle etkisine ait disfaji ve odinofaji rastlanan bulgular arasındadır. Karotis cisim tümörlerinde kitlenin salgıladığı katekolaminin dolaşıma karışmasına bağlı olarak kan basıncında ani yükselme ve düşmeler, aniden ortaya çıkan yüzde kızarma, uyku esnasında tıkaıcı apne ve çarpıntı görülebilir. Tiroid kanserlerinde ise hipertiroidiye bağlı olarak bazı benzer semptomlar görülebilmektedir. Bu olguda kitle etkisine bağlı disfaji ve odinofaji bulguları ile arteriyel tansiyon değerlerinde hipertansiyon lehine dalgalanmalar ve yüzde boyunda kızarmalar olduğu görülmüştür. Hastanın semptomlarının bulunmasına rağmen tiroid hormonlarının normal değerlerde olması, katekolamin deşarjına bağlı olarak karotis cisim tümörü lehine düşünmemize neden olmuştur. Ancak hastamızın menopozda olması ve hormonal tedavi görmesi semptomların yanlış değerlendirilmesine yol açmıştır. Rutin uygulamada katekolamin seviyesinin bakılması da bu yanılmanın oluşmasında rol oynamıştır. Ayrıca tiroid kanserlerinin %16 soğuk nodül, %9 ılık nodül ve %4 sıcak nodül olduğu bildirilmiştir (8). Aktivite olmayan durumlarda sempatik deşarjla ilişkili semptomlara rastlanmazken, aktivite varlığında tıpkı karotis cisim tümörlerindeki gibi adrenerjik cevaplara rastlanır. Bu da tanının kendi içinde zorlaşmasına neden olur. Boyun lezyonlarında preoperatif tanı, cerrahın olası kanama ve karotis arter hasarlanmasına karşı önlem alması açısından yararlıdır. Tanı için öncelikli olarak non-invaziv yöntemler kullanılır, özellikle ultrasonografi, MR anjiyografi ve DSA sonuçları yol gösterici olur (2). Özellikle gelişen tomografi teknikleriyle mevcut kitlenin kemik yapılarla olan komşulukları ve tomografi çekilirken yapılan anjiyografi vasıtasıyla kitlenin beslenmesini sağlayan damar yapılarının açık bir şekilde görüntülenmesi sağlanır ve dokunun karotis arterle olan komşuluğu ve invazyonun derecesinin saptanması, cerrahi stratejinin planlanmasında önemlidir. Hastamızın ayırıcı tanısı için öncelikle boyun ultrasonografisi, sonrasında da tiroid ultrasonografisi çekildi. Her iki tetkik sonucunda da kitlenin yerinin tespiti tam sağlanamadı ancak tiroid dokusuna ait de bir patoloji olmadığı belirtilmişti. Yapılan anjiyografi sonucu ile karotis cisim tümörü tanısı konuldu. Boyundaki kitlelerin ayırıcı tanısının yapılmasında sorun yaşanan durumlarda, bu lezyonlara yönelik ince iğne aspirasyon biyopsisi ile tanısız yaklaşım tümörün büyük damarlara yakın yerleşimi, lezyon içine kanama potansiyelinin olması, daha az da olsa hormonal deşarj gösterebilmeleri nedeniyle risk taşımaktadır (9). Ayrıca yine operasyon öncesi boyundaki şişliğin tanısını koymak amacı ile ince iğne aspirasyon biyopsisi yapılırsa ve eğer kitlenin natürü karotis arter anevrizması veya karotise ait bir elongasyonsa çok tehlikeli olabilir (10). Özellikle karotise invaze olmuş tümörlerde USG eşliğinde bile olsa biyopsi oldukça tehlikelidir. Bu nedenle USG eşliğinde bile olsa karotise yakın veya invaze olan kitlelerde ince iğne aspirasyon biyopsisinin yapılması risk arz eder.

Kesin tanı her durumda operasyon sırasında kitlenin yerleşimi ve komşu dokularla olan bağlantısı ve çıkan materyalin patolojik tanısı ile konulur. Bu olguda operasyon esnasında kitle sol tiroid lobunda tiroid dokusuna invaze idi. Ancak karotis artere herhangi bir invazyonu mevcut değildi. Patolojik tanı tiroid papiller kanseri olarak geldi. Ancak bu tip operasyonlarda çıkan materyallerin frozen ide değerlendirilmesinde de fayda vardır. Ancak kesin tanı yapılacak detaylı patolojik inceleme sonucunda konur. Hastanın taburculuğu sonrasında kesin tanının konulması ile hasta tekrar çağırılıp sonraki tedavi planı için genel cerrahi kliniğine yönlendirildi. Bu sebepten dolayı boyun patolojilerinde yaklaşım multidisipliner olmalıdır (11, 12). Ameliyat ekibinde kalp cerrahları ile beraber genel cerrahların da bulunmasında yarar vardır.

SONUÇ

Karatıs cisim tümörleri boyun patolojileri arasında özellikle kadınlarda sık olarak karşımıza çıkmaktadır. Ayırıcı tanısının yapılması gerek cerrahinin seyri gerekse cerrahi sonrası tedavinin planlanması açısından önem taşımaktadır. Geleneksel radyolojik yöntemler az da olsa ayırıcı tanıda çelişiklere neden olmaktadır. Bu olguda olduğu gibi geleneksel radyolojik yöntemlerle karotis cisim tümörü tanısı konulan hastanın operasyon sonrası patolojik tanısı papiller kanser olarak gelmiştir. Bu sebeptendir ki boyun patolojilerinde cerrahi yaklaşım multidisipliner olmalıdır.

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

Hakem değerlendirmesi: Dış bağımsız.

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

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 - Ö.K., S.G.; Design - Ö.K.; Supervision - Ö.B.; Funding - Ö.B., H.Ö.; Materials - Ö.B., H.Ö.; Data Collection and/or Processing - Ö.K., H.Ö.; Analysis and/or Interpretation - Ö.B., S.G.; Literature Review - Ö.K.; Writer - Ö.K., S.G.; Critical Review - Ö.B., H.Ö.

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. Matracı İ, Keleş C, Kırallı K. Karotis cisim paraganglioması. *Damar Cer Der* 2008; 17: 140-143.
2. Aydoğan H, Orhan G, Aykut-Aka S, Albeyoğlu S, Yücel O, Sargin M, et al. Carotid body tumors. *Asian Cardiovasc Thorac Ann* 2002; 10: 173-175. [CrossRef]
3. Öncel S, Kızılay A, Çokkeser Y, Aktaş D, Öncel S, Kızılay A, ve ark. Karotis cisim tümörleri. *Turgut Özal Tıp Merkezi Dergisi* 2000; 7: 79-81.
4. Ridge BA, Brewster DC, Darling RC, Cambria RP, LaMuraglia GM, Abbott WM. Familial carotid body tumors: incidence and implications. *Ann Vasc Surg* 1993; 7: 190-195. [CrossRef]
5. Rodríguez-Cuevas S, López-Garza J, Labastida-Almendaro S. Carotid body tumors in inhabitants of altitudes higher than 2000 meters above sea level. *Head Neck* 1998; 20: 374-378. [CrossRef]
6. Ling FJ, Weinrach DM, Eskandari MK. Carotid body tumor a case report. *Vasc Endovascular Surg* 2004; 38: 185-188 [CrossRef]
7. Ünlü Y, Azman A, Özyazıcıoğlu A, Becit N, Erol K, Ceviz M, et al. Carotid body tumors (Paragangliomas). *Asian Cardiovasc Thorac Ann* 2001; 9: 208-211. [CrossRef]
8. Ashcraft MW, Van Herle AJ. Management of thyroid nodules. II: Scanning techniques thyroid suppressive therapy, and fine needle aspiration. *Head Neck Surg* 1981; 3: 297-322. [CrossRef]
9. Zaharopoulos P. Diagnostic challenges in the fine-needle aspiration diagnosis of carotid body paragangliomas: report of two cases. *Diagn Cytopathol* 2000; 23: 202-207. [CrossRef]
10. Kırallı K, Güler M, Yakut N, Mansuroğlu D, Ömeroğlu SN, Gürbüz A, ve ark. Koroner arter hastalığı ile beraber bulunan karotis arteri katlanması ve kıvrılması. *Damar Cer Derg* 1998; 7: 151-154.
11. Naik SM, Shenoy AM, Nanjundappa, Halkud R, Chavan P, Sidappa K, et al. Paragangliomas of the carotid body: current management protocols and review of literature. *Indian J Surg Oncol* 2013; 4: 305-312. [CrossRef]
12. Arslan F, Yılmaz S, Özer F, Andıç C, Canpolat T, Yavuz H, et al. Surgical treatment of carotid body tumors. *Kulak Burun Bogaz İhtis Derg* 2013; 23: 336-340. [CrossRef]



Midede malign rabdoid tümör

Malignant rhabdoid tumour in the stomach

Özcan Öfkeli¹, Aziz Bulut², Yunus Nadi Yüksek³, Halil İbrahim Yıldız⁴

ÖZET

Bu bildiride gastrointestinal sistemde nadir görülen bir tümör morfolojisi sunulmuştur. Malign rabdoid özellik gastrointestinal sistemde nadir gözlenmekle beraber ayrımı kötü prognoz, tümörün agresif davranışı ve erken metastaz özellikleri nedeniyle son derece önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Mide neoplazmları, adenokarsinom, rabdoid tümör

ABSTRACT

In this case report a rare tumoural morphology in the gastrointestinal system is introduced. Malignant rhabdoid features are seen very rarely in the gastrointestinal system but this discrimination is very important because of the tumour's poor prognosis, aggressive behaviour and early metastasis.

Key Words: Gastric neoplasms, adenocarcinoma, rhabdoid tumour

GİRİŞ

Malign rabdoid tümör pediatrik onkolojideki en agresif ve öldürücü tümörlerden biridir (1). En çok baş, boyun, ürogenital yollar ve iskelet sisteminde gözlenirler. Ancak bu yerleşim dışında, özellikle erişkin yaş grubunda, deri, beyin, mediasten, karaciğer ve diğer peritoneal yapılarda çok nadiren de olsa tanımlanmıştır. Rabdoid tümör mide karsinomlarının %0,1-0,2 kadarını oluşturmaktadır (2). Bu yazıda diffüz tip mide karsinomu ile karışabilecek rabdoid özellikler gösteren bir mide karsinomlu hasta sunuldu.

OLGU SUNUMU

Hastanın hastalığının nadir olduğu kendisine anlatılmış olup hastanın bilgilerinin eğitim ve araştırma hastanesinde yatması itibarıyla yayın amaçlı kullanılabilmesi için yazılı onam yanında eşi ve kendisinden sözlü onam da alınmıştır.

Yetmiş yaşında kadın hasta üç aydır olan karın ağrısı şikayeti ile dış merkezde tetkik edilip mide karsinomu tanısıyla kliniğimize sevk edildi. Tıbbi geçmişinde 10 yıldır diyabet hastalığı ve geçirilmiş kolesistektomi operasyonu mevcuttu. Laboratuvar tetkiklerinde lökosit: 8500/μL, Hgb: 13,2 g/dL, glukoz: 109 mg/dL, böbrek ve karaciğer fonksiyon testleri ve elektrolit değerleri normal sınırlarda bulundu. Aynı zamanda bakılan CEA ve CA-19-9 değerleri de normal sınırlardaydı.

Yapılan endoskopide özofagus lümen ve mukozası normal olarak tespit edilirken kardiada 2 cm boyunda saplı polipoid kitle izlendi ve buradan biyopsiler alındı. Pilon santralize; bulbus ve duodenum ikinci kıta normal olarak raporlandı. Endoskopik tanı kardial tümörü şüphesi olarak görüldü. Alınan biyopsiler taşlı yüzük hücreli karsinom olarak bulundu. Ayrıca biyopsi spesmeninde lenfomanın ekarte edilemediği de belirtildi.

Çekilen torakoabdominal bilgisayarlı tomografide akciğer parankiminde kitle ve infiltrasyon izlenmedi. Karaciğer normaldi; safra kesesi izlenmedi (opere). Koledok geniş olarak gözlemlendi ve porta hepatis düzeyinde 15 mm olarak ölçüldü. Mide kardial düzeyinden başlayan, küçük kurvatur boyunca izlenen ve lümeneye doğru belirgin polipoid uzanım gösteren, gastrohepatik ligamana doğru lobüle konturlu uzanımı olan heterojen kitle izlendi.

Hastaya mide karsinomu tanısıyla total gastrektomi, Roux-Y özofagojejunostomi ve D2 lenf nodülü diseksiyonu yapıldı. Ameliyat esnasında mide kardial 4 cm inferiorundan başlayıp küçük kurvatur boyunca uzanan 5 cm çapında, yüzeyi heterojen ve nodüler, aynı zamanda karaciğer sol lob medial segmente invazyon gösteren kitlesel lezyon mevcuttu. Karaciğer ve diğer karın içi organlarda metastaz ile uyumlu görünüm saptanmadı. Postoperatif 6. günde anastomozu oral kontrast madde ile kontrol edilen hasta-

¹Ceylanpınar Devlet Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Şanlıurfa, Türkiye

²Bingöl Devlet Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Bingöl, Türkiye

³Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Ankara, Türkiye

⁴Yozgat Devlet Hastanesi, Medikal Onkoloji Kliniği, Yozgat, Türkiye

Yazışma Adresi Address for Correspondence Dr. Özcan Öfkeli

Ankara Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Gastroenteroloji Cerrahisi Kliniği, Ankara, Türkiye
Tel.: +90 505 760 58 22
e-posta: ozcem82@yahoo.com

Geliş Tarihi / Received: 27.12.2012
Kabul Tarihi / Accepted: 04.03.2013
Çevrimiçi Yayın Tarihi /
Online Available Date: 30.08.2013

©Telif Hakkı 2015
Türk Cerrahi Derneği

Makale metnine
www.ulusalcerrahidergisi.org
web sayfasından ulaşılabilir.

©Copyright 2015
by Turkish Surgical Association
Available online at
www.ulusalcerrahidergisi.org

nın oral alımı açıldı; ek problemi olmayan hasta postoperatif 9. günde taburcu edildi.

Hastanın patoloji sonucu rabdoid özellikler gösteren (malign rabdoid tümör) gastrik karsinom olarak bildirildi. Tümör doku-sunun tüm duvar katlarını tuttuğu ve vasküler boşluk invazyonu olduğu tespit edildi. İmmünohistokimyasal çalışmada tümör dokusunda vimentin ile diffüz kuvvetli boyanma izlenmiş olup diseke edilen lenf nodüllerinin birinde metastaz saptandı, diğer lenf nodülleri reaktif olarak bildirildi. Hasta, postoperatif evrelendirmede T3N1M0 olarak kabul edildi. Hasta gastrik karsinoma varyantı kabul edildi ve performans statusu da düşünülerek haftalık fluorourasil-folinikası (FUFA) rejimi başlandı. Tedavinin 14. haftasında yapılan kontrollerde abdominal tomografide karaciğerde metastaz saptandı. Hastaya progresyon nedeniyle 6 kür dosetaksel-sisplatin-fluorourasil (DCF) rejimi verildi. Tedavi bitiminden 2 ay sonra karaciğerdeki metastatik lezyonlarda progresyon saptanması nedeniyle hastaya tek ajan kapasitabin başlandı. Üç kür tedavi verilen hasta takip edilmektedir.

TARTIŞMA

Malign rabdoid tümörler çocukluk çağının en agresif tümörlerinden biridir. Çok nadiren solunum, gastrointestinal sistem gibi böbrek dışı yerleşimde gözlenirler. Çocukluk çağında böbrek ve santral sinir sistemi için iyi tanımlanmış bir antite olmasına rağmen, yumuşak dokularda oldukça nadir görülmektedir (3-5). Spesifik semptomları olmaması nedeniyle hastalık ileri evrelerde tanı almaktadır (6). Hastalık midede nadiren gözlenmektedir. Bütün olgular yaşlı olup genellikle gastrointestinal kanama veya büyük ülserle kitleler şeklinde kendini göstermektedir (7). Bizim hastamızın kanama şikayeti yoktu; ancak büyük ve karaciğere invaze bir kitlesi mevcuttu. En sıklıkla gözlenen pozitif immünohistokimyasal belirteç vimentindir. Diğer mezenkimal ve epitelyal belirteçlerin de değişik miktarlarda pozitif olduğu bildirilmiştir. Ancak tümör hücreleri desmin ve S 100 için hemen her zaman negatiftir. Bizim hastamızda sadece vimentin ile kuvvetli, diffüz boyanma gözlenmiştir.

Gastrointestinal malign rabdoid tümörler özofagus, mide, ince barsak, kolon, pankreas ve hepatobiliyer yerleşimli az diferansiye karsinomlardır. Çoğu hastada tanı anından kısa bir süre sonra uzak metastaz gelişmektedir. Metastatik yayılım paterni multipl, duodenum ve ince barsakta transmural tümör implantları şeklinde olmaktadır (6).

Rabdoid morfoloji eksentrik yerleşimli, veziküllü nükleusa sahip büyük poligonal hücrelerden oluşur. Bu hücreler nükleusu iten eosinofilik inklüzyonlara sahiptir. Sitokeratin ve vimentin pozitifliğinin saptanması bizim hastamızda olduğu gibi ayırıcı tanı için önemlidir. Böylece tümörün epitelyal veya mezenkimal orjini belirlenebilmektedir.

Ayırıcı tanıda histolojik bulgular gözetilerek GIST, sarkom, malign melanom ve lenfoma düşünülmelidir (8, 9). Hastalığın agresif kliniği ve kötü prognozu nedeniyle ayırıcı tanısı dikkatli yapılmalı ve göz önünde bulundurulmalıdır.

Ueyama ve ark. (10) 5437 gastrik karsinom vakasında sadece 4 hastanın bu morfolojiye sahip olduğunu tespit etmişlerdir. Bu

tümörler primer renal rabdomyosarkoma benzer olarak kötü prognoza sahip olup çok agresif klinik göstermektedir (11). Bu gastrik rabdoid tümörlü 4 hastanın 6 ay içinde hastalıktan dolayı kaybedildiği belirtilmektedir. Bizim hastamızdan farklı olarak hastalar laparotomide saptanan uzak organ metastazına sahiptiler ve diseksiyonlardaki lenf nodüllerinde metastaz bulunmaktaydı.

SONUÇ

Geriye dönük olarak literatür incelendiğinde bu morfolojiye sahip mide karsinomu hastalarının bir yıldan az yaşadığı gözlenmiştir (12). Yapılan pek çok çalışmada tümör hücrelerinde rabdoid özelliklerin gözlenmesinin kötü prognoz ile alakalı olduğu özellikle vurgulanmıştır (13). Bu nedenle midede rabdoid fenotipin tespit edilmesinin önemli olduğu kanaatindeyiz. Çünkü bu hastaların prognozu çok kötü olmakla beraber kemoterapi ve radyoterapi cevapları da çok kötüdür.

Hasta Onamı: Sözlü hasta onamı bu çalışmaya katılan hastadan alınmıştır.

Hakem değerlendirmesi: Dış bağımsız.

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

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

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

Informed Consent: Verbal informed consent was obtained from patient who participated in this study.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

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

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

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

KAYNAKLAR

1. Geller JL, Dome JS. Retroperitoneal lymph node dissection for pediatric renal cell carcinoma. *Pediatr Blood Cancer* 2009; 52: 430. [CrossRef]
2. Pidhorecky I, Cheney RT, Kraybill WG, Gibbs JF. Gastrointestinal stromal tumors: current diagnosis, biologic behavior, and management. *Ann Surg Oncol* 2000; 7: 705-712. [CrossRef]
3. Haas JE, Palmer NF, Weinberg AG, Beckwith JB. Ultrastructure of malignant rhabdoid tumor of the kidney: A distinctive renal tumor of children. *Hum Pathol* 1981; 12: 646-657. [CrossRef]
4. Rorke LB, Packer RJ, Biegel JA. Central nervous system atypical teratoid/rhabdoid tumors of infancy and childhood: Definition of an entity. *J Neurosurg* 1996; 85: 56-65. [CrossRef]

5. Fanburg-Smith JC, Hengge M, Hengge UR, Smith JS Jr, Miettinen M. Extrarenal rhabdoid tumors of soft tissue: A clinicopathologic and immunohistochemical study of 18 cases. *Ann Diagn Pathol* 1998; 2: 351-362. [\[CrossRef\]](#)
6. Mastoraki A, Kotsilianou O, Papanikolaou IS, Foukas PG, Sakorafas G, Safioleas M. Malignant rhabdoid tumor of the large intestine. *Int J Colorectal Dis* 2009; 24: 1357-1358. [\[CrossRef\]](#)
7. Amirkachi M, Ro JY, Ordonez NG, Ayala AG. Adenocarcinoma of the gastrointestinal tract with prominent rhabdoid features. *Ann Diagn Pathol* 2002; 6: 357-363. [\[CrossRef\]](#)
8. Ng WC, Leong HT, Ma KF, Yip WL, Suen WM. Malignant rhabdoid tumor of the oesophagus: a case report. *J Clin Pathol* 2003; 56: 713-714. [\[CrossRef\]](#)
9. Sheikh SS, Al-Khatti AA, Amr S. Metachronous malignant rhabdoid tumor of the ileum and adenocarcinoma of lung: a unique case report. *Ann Diagn Pathol* 2008; 12: 57-61. [\[CrossRef\]](#)
10. Ueyama T, Nagai E, Yao T, Tsuneyoshi M. Vimentin-positive gastric carcinomas with rhabdoid features. A clinicopathologic and immunohistochemical study. *Am J Surg Pathol* 1993; 17: 813-819. [\[CrossRef\]](#)
11. Parham DM, Weeks DA, Beckwith JB. The clinicopathologic spectrum of putative extrarenal rhabdoid tumors. An analysis of 42 cases studied with immunohistochemistry or electron microscopy. *Am J Surg Pathol* 1994; 18: 1010-1029. [\[CrossRef\]](#)
12. Rivera-Hueto F, Ríos-Martín JJ, Domínguez-Triano R, Herreras-Gutierrez JM. Early gastric stump carcinoma with rhabdoid features. Case report. *Pathol Res Pract* 1999; 195: 841-846. [\[CrossRef\]](#)
13. Oshiro Y, Shiratsuchi H, Oda Y, Toyoshima S, Tsuneyoshi M. Rhabdoid features in leiomyosarcoma of soft tissue: with special reference to aggressive behavior. *Mod Pathol* 2000; 13: 1211-1218. [\[CrossRef\]](#)



Komplike over kistini taklit eden apendiks mukoseli

Appendix mucocoele mimicking a complex ovarian cyst

Rojbin Karakoyun Demirci¹, Mani Habibi¹, Barış Rafet Karakaş¹, Hakan Buluş², Muzaffer Akkoca², Osman Zekai Öner¹

ÖZET

Apendiks mukoseli, apendiks lümeninde anormal mukus birikimine bağlı gelişen kistik dilatasyon ile karakterize nadir görülen bir durumdur. Hastaların tanısı sıklıkla rastlantısal olarak yapılan abdominal görüntülemeler veya başka bir nedenle yapılan ameliyatlarda esnasında konulur. Akut veya kronik apandisitisi işaret eden karın sağ alt kadranda ağrısı, apendiks mukoselinin en sık semptomudur. Bu çalışmada, komplike over kisti ön tanısıyla operasyona alınan ve yapılan laparoskopik eksplorasyonda apendiks mukoseli izlenmesi üzerine laparoskopik apandektomi yapılan 26 yaşında kadın olgu sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Apendiks, mukosel, kistadenom

ABSTRACT

Appendiceal mucocoele is a rare entity which is characterised by cystic dilatation due to abnormal accumulation of mucus in the lumen of the appendix. Patients are often diagnosed incidentally by abdominal screening or abdominal surgery for other causes. Pain in the right lower quadrant of the abdomen, which may present as acute or chronic appendicitis, is the most common symptom of appendix mucocoele, when the patient is symptomatic. This study describes the case of a 26 year old female for whom surgical intervention for a complex ovarian cyst was planned, but who instead underwent laparoscopic appendectomy because appendiceal mucocoele was determined during laparoscopic exploration.

Key Words: Appendix, mucocoele, cystadenoma

GİRİŞ

Apendiks mukoseli, apendiks lümeninin kistik dilatasyonu ile karakterize nadir görülen bir durumdur. Sıklıkla akut apandisitinin klinik bulgu ve semptomları veya asemptomatik olduğunda görüntüleme yöntemleri ile rastlantısal olarak tanı konur. Fakat tüm teknik olanaklara rağmen operasyondan önce nadiren kesin tanı alabilir ve başka bir endikasyonla yapılan karın ameliyatlarında karşılaşılabılır (1). Bu çalışmada, komplike over kisti ön tanısıyla opere edilen ve laparoskopik eksplorasyonda apendiks mukoseli izlenmesi üzerine laparoskopik apandektomi uygulanan 26 yaşında kadın hasta sunulmuştur.

OLGU SUNUMU

Son altı aydır karın sağ alt kadranda kramp tarzında ağrı nedeniyle jinekologlar tarafından over kisti tanısıyla takip edilen 26 yaşında bayan hasta sağ alt kadranda ağrısının şiddetlenmesi üzerine hastanemize acil servisine başvurmuştur. Yapılan fizik muayenesinde karın sağ alt kadranda belirgin hassasiyet dışında fizik muayenede patolojik bulgu saptanmadı. Laboratuvar incelemesinde, tam kan sayımında, Lökosit: 10160/mm³, Hb: 12,9 g/dL, Trombosit: 225,000/mm³, β-hCG: 1,5 olarak ölçülmüş olup, diğer parametreler normal olarak bulunmuştur.

Jinekologlar tarafından yapılan transvajinal ultrasonda sağ overde 3x3 cm boyutlarında komplike kist ve paraovarian serbest sıvı izlenmesi üzerine hasta takip amaçlı jinekoloji kliniğine yatırıldı. Takiplerinde karın sağ alt kadranda hassasiyeti devam etmesi üzerine tanısal laparoskopi yapılmasına karar verildi.

Genel anestezi altında operasyona alınan hastada yapılan eksplorasyonda bilateral adneksler ve uterus doğal görünümde izlendi. Çekum lateralinde apendiksten köken alan kitle tespit edilip kitlenin apendiks mukoseli olabileceği düşünüldü. Hastaya laparoskopik apandektomi yapılmasına karar verildi. Çıkarılan piyes endobag yardımıyla pelvik trokardan karın dışına alındı (Şekil 1).

Patolojik inceleme sonucunda mukosele sebep olan lezyonun apendiksin hafif-orta derece displazili müsinöz kistadenomu olduğu belirlendi (Şekil 2). Postoperatif 1. ayda yapılan kolonoskopik incelemede patolojik bulgu saptanmadı. Postoperatif 3. aydaki takibinde hastada problem saptanmadı.

¹Antalya Eğitim Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Ankara, Türkiye

²Keçiören Eğitim Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Ankara, Türkiye

Yazışma Adresi

Address for Correspondence
Dr. Muzaffer Akkoca

Keçiören Eğitim Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Ankara, Türkiye
Tel.: +90 312 356 90 00
e-posta: muzafferakk@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 22.01.2012
Geliş Tarihi / Received: 07.03.2012
Çevrimiçi Yayın Tarihi /
Online Available Date: 28.05.2013

©Telif Hakkı 2015
Türk Cerrahi Derneği

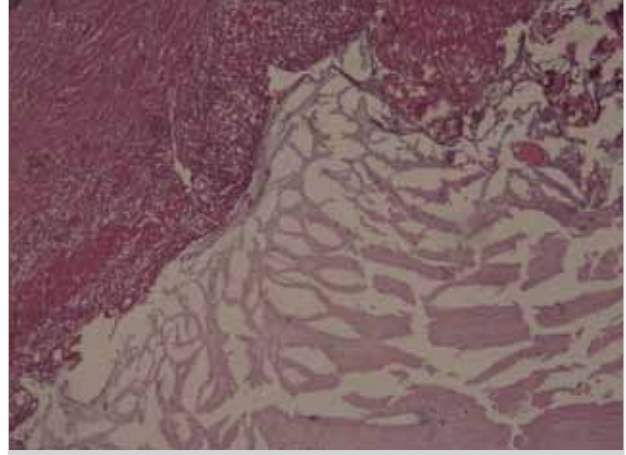
Makale metnine
www.ulusalcerahidergisi.org
web sayfasından ulaşılabilir.

©Copyright 2015
by Turkish Surgical Association

Available online at
www.ulusalcerahidergisi.org



Şekil 1. Mukoselin makroskobik görünümü



Şekil 2. Mukoselin mikroskobik görünümü

TARTIŞMA

Apendiks mukoseli, apendiks lümeninin müsinöz kistadenoma (%63), mukozal hiperplazi (%25), müsinöz kistadenokarsinom (%11) ve retansiyon kistlerine (%1) ikincil gelişen apendiksin mukusla distansiyonunu belirten tanımlayıcı bir terimdir (2). Mukosel ayrıca lümenin endometriozis veya karsinoid tümörle tıkanmasıyla da meydana gelebilir.

Apendiks mukoselinin apandektomi piyeslerindeki rastlanma oranının %0,2-0,3 olduğu bildirilmektedir (3). Hastalar genellikle 50 yaş üzerindedir ve kadınlarda erkeklerden 4 kat daha fazla görülür (4). Hastaların yaklaşık %25-30 kadarı asemptomatik olup rastlantısal olarak radyolojik tetkiklerde, endoskopik incelemelerde veya cerrahi sırasında tespit edilir (3, 5). Semptomatik apendiks mukoseli olan hastalarda en sık ortaya çıkma şekli akut veya kronik sağ alt kadranda ağrıdır (4). Bizim olgumuzda ise 6 aydır mevcut olan sağ alt kadranda ağrısının artması üzerine over kist rüptürü tanısıyla operasyona alınmış olup, laparoskopik inceleme sırasında tespit edilmiştir.

Hastaların yaklaşık yarısında sağ alt kadranda kitle palpe edilebilir (6). Ek olarak bulantı-kusma ve değişmiş barsak alışkanlıkları da semptomlar arasında rapor edilmiştir (7). Apendiks mukoseline non-spesifik semptomlar nedeniyle operasyon öncesi doğru tanı koymak zordur (8, 17). Tanı için ultrasonografi (US) ve bilgisayarlı tomografi yardımcı olabilir. US'de genellikle hipoeojendir fakat mukusun oluşturduğu akustik ara yüzlerin miktarına göre ekojen de görünebilir. Ayrıca soğan kabuğu görünümü apendiks mukoseli için spesifik kabul edilir (9). Bilgisayarlı tomografide (BT) apendiks mukosellerini tanıma ve değerlendirmede daha duyarlıdır. BT'de apendiksin beklenen lokalizasyonunda kistik, ince cidarlı, enkapsüle bazen mural kalsifikasyonların olduğu kitle şeklinde izlenir (10).

Apendiks mukoseli ile senkron neoplazmlar olabilir (11, 12). En sık eşlik eden senkron neoplazm kolondur, ancak aynı zamanda safra kesesi, meme, böbrek, over ve tiroid gibi diğer lokalizasyonlarda da bulunabilir. Olguların %19,5-%25,4'ünde apendiks mukoseli kolon adenokarsinomu ile ilişkili bulunmuştur (11). Bu nedenle apendiks mukoseli saptanan olgular kolon neoplazmları açısından dikkatli bir şekilde değerlendirilmelidir. Biz de laparoskopik eksplorasyonda kolon neoplazmıyla ilişkili görünüm olmayan hastamıza postoperatif 1. ay yaptığımız kontrol kolonoskopide herhangi bir patoloji izlemedik.

Apendiks mukoselinin tedavisi cerrahidir. Cerrahi eksizyon laparoskopi veya laparotomi ile yapılabilir. Mukoselin pre-operatif olarak tanınması ve operasyon sırasında kist rüptürüne veya kist sıvısının sızmasına sebep olabilecek manipulasyonlardan kaçınmak önemlidir. Çünkü operasyon sırasında meydana gelebilecek bir rüptür psödomiksoma peritoneiye yol açabilir. Özellikle altta yatan neden müsinöz kistadenokarsinom ise, buna bağlı gelişen psödomiksoma peritoneide 5 yıllık sağkalım oranı %20'lere kadar düşmektedir (13). Bu yüzden mukosel ameliyatının laparoskopik yapılmasına karşı çıkan yayınlar olduğu gibi, bu ameliyatın laparoskopik olarak başarıyla yapılabileceğini vurgulayan yayınlar da vardır (14, 15). Bildirilen olgu sonuçları ve literatür apendiks mukoselinin laparoskopik cerrahi için bir kontrendikasyon olmadığını göstermektedir. Ancak laparoskopi sırasında rüptürü önlemek için özen gösterilmelidir (16). Bizim olgumuzda ise hastada jinekologlar tarafından yapılan laparoskopik eksplorasyonda apendiks mukoseli saptanması üzerine laparoskopik olarak operasyona devam etmeye karar verdik. Özenli ve yumuşak diseksiyonlarla rüptüre etmeden apendiks mukoselini eksize ettik ve endobag yardımıyla herhangi bir bulaş olmadan karın dışına aldık.

SONUÇ

Apendiks mukoseli oldukça nadir görülür ve spesifik bir klinik tablosu yoktur. Bu yüzden sağ alt kadranda ağrıların ayırıcı tanısında pek akla gelmez ve preoperatif doğru tanı koymak zordur. Özellikle ileri yaştaki bayanlarda US'de atipik görünümlü kitle izlendiğinde veya sağ iliak fossada kitle tespit edildiğinde apendiks mukoseli akla gelmelidir. Bu grup hastalar için tanısal laparoskopiyi takiben özenli laparoskopik eksizyon iyi bir seçenek olabilir. Mukosel sıklıkla eşlik eden bir kolon kanseri ile ilişkili olabilir. Cerrah her zaman bunu hatırlamalı ve hastayı bu açıdan kontrol etmelidir.

Hakem değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Çalışmanın düşünülmesi ve planlanması - R.K.D.; Verilerin elde edilmesi - M.H.; Verilerin analizi ve yorumlanması - B.R.K.; Yazının kaleme alınması - H.B., M.A.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

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

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Study concept and design - R.K.D.; Acquisition of data - M.H.; Analysis and interpretation of data - B.R.K.; Preparation of the manuscript - H.B., M.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. Kılıc K, Arac M, Ozer S, Ozakpınar E. Apendiksin musinoz kistadenomu. Tanısal ve Girişimsel Radyoloji 2001; 7: 128-130.
2. Bartlett C, Manoharan M, Jackson A. Mucocoele of the appendix-a diagnostic dilemma: a case report. J Med Case Rep 2007; 1: 183. [CrossRef]
3. Dachman AH, Lichtenstein LE, Friedman AC. Mucocoele of the appendix and pseudomyxoma peritonei. Am J Roentgenol 1985; 144: 923-929. [CrossRef]
4. Minni F, Petrella M, Morganti A, Santini D. Giant mucocoele of the appendix. Dis Colon Rectum 2001; 44: 1034-1036. [CrossRef]
5. Soweid AM, Clarkston WK, Andrus CH, Jannet CG. Diagnosis and management of appendiceal mucocoeles. Dig Dis 1998; 16: 183-186. [CrossRef]
6. Coulier B, Pestieau S, Hamels J, Lefebvre Y. US and CT diagnosis of complete cecocolic intussusception caused by an appendiceal mucocoele. Eur Radiol 2002; 12: 324-328. [CrossRef]
7. Carr NJ, McCarthy WF, Sobin LH. Epithelial non carcinoid tumors and tumor-like lesions of the appendix. A clinicopathologic study of 184 patients with a multivariate analysis of prognostic factors. Cancer 1995; 75: 757-768. [CrossRef]
8. Shukunami K, Kaneshima M, Kotsuji F. Preoperative diagnosis and radiographic findings of a freely movable mucocoele of the vermiform appendix. Can Assoc Radiol J 2000; 51: 281-282.
9. Caspi B, Cassif E, Auslender R, Herman A, Hagay Z, Appelman Z. The onion skin sign: a specific sonographic marker of appendiceal mucocoele. J Ultrasound Med 2004; 23: 117-121.
10. Fujiwara T, Hizuta A, Iwagaki H, Matsuno T, Hamada M, Tanaka N, et al. Appendiceal mucocoele with concomitant colonic cancer. Report of two cases. Dis Colon Rectum 1996; 39: 232-236. [CrossRef]
11. Pitiakoudis M, Tsaroucha AK, Mimidis K, Polychronidis A, Minopoulos G, Simopoulos C. Mucocoele of the appendix: a report of five cases. Tech Coloproctol 2004; 8: 109-112. [CrossRef]
12. Moreno SG, Shmookler BM, Sugarbaker PH. Appendiceal mucocoele. Contraindication to laparoscopic appendectomy. Surg Endosc 1998; 12: 1177-1179. [CrossRef]
13. Chiu CC, Wei PL, Huang MT, Wang W, Chen TC, Lee WJ. Laparoscopic resection of appendiceal mucinous cystadenoma. J Laparoendosc Adv Surg Tech A 2005; 15: 325-328. [CrossRef]
14. Rangarajan, M. Palanivelu C, Kavalakat AJ, Parthasarathi R. Laparoscopic appendectomy for mucocoele of the appendix: report of 8 cases. Indian J Gastroenterol 2006; 25: 256-257.
15. Navarra G, Asopa V, Basaglia E, Jones M, Jiao LR, Habib NA. Mucous cystadenoma of the appendix: is it safe to remove it by a laparoscopic approach? Surg Endosc 2003; 17: 833-834. [CrossRef]
16. Lau H, Yuen WK, Loong F, Lee F. Laparoscopic resection of an appendiceal mucocoele. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech 2002; 12: 367-370. [CrossRef]
17. Göksoy E, Geçioğlu A. Apendiks mukoseli: Olgu bildirisi. Cerrahpaşa Tıp Fak Derg 1990; 21: 129-132.

