

ISSN 2536-4898
Volume 26
Issue 3
September 2016



Turkish Journal of **COLORECTAL DISEASE**

Official Journal of the Turkish Society of Colon and Rectal Surgery

Turkish Journal of COLORECTAL DISEASE



Editor-in Chief/ Baş Editör

Tahsin Çolak, M.D.

Mersin University Faculty of Medicine, Department of General Surgery, Mersin, Turkey

Associate Editors/Editör Yardımcıları

Fatma Ayça Gültekin, M.D.

Bülent Ecevit University Faculty of Medicine, Department of General Surgery, Zonguldak, Turkey

İlker Sücüllü, M.D.

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

Hüseyin Sinan, M.D.

Gülhane Military Medical Academy, Department of General Surgery, Ankara, Turkey

M. Özgür Türkmenoğlu, M.D.

Mersin University Faculty of Medicine, Department of General Surgery, Mersin, Turkey

Past Editors/Geçmiş Editörler

Erman Aytaç, M.D.

Ersin Öztürk, M.D., PhD.

Rasim Gençosmanoğlu, M.D.

Sezai Demirbaş, M.D.

Uğur Sungurtekin, M.D.

B. Bülent Menteş, M.D.

Kemal Alemdaroğlu, M.D.

Statistic Editor/İstatistik Danışmanı

Emine Arzu Okul, PhD.

All inquiries should be adessed to

TURKISH JOURNAL OF COLORECTAL DISEASE

Address: Latilokum Sk. Alphan İşhanı No: 3 Kat: 2
Mecidiyeköy Şişli, İstanbul, Turkey

Tel: +90 212 356 01 75-76-77

Gsm: +90 532 300 72 36

Fax: +90 212 356 01 78

Online Manuscript: www.journalagent.com/krhd

Web page: www.turkishjcrd.com

E-mail: info@turkishjcrd.com

∞ All rights are reserved. Rights to the use and reproduction, including in the electronic media, of all communications, papers, photographs and illustrations appearing in this journal belong to the Turkish Journal of Colorectal Disease. Reproduction without prior written permission of part or all of any material is forbidden. The journal complies with the Professional Principles of the Press.

The paper used to print this journal conforms to ISO 9706: 1994 standard (Requirements for Permanence). The National Library of Medicine suggests that biomedical publications be printed on acid-free paper (alkaline paper).

Reviewing the articles' conformity to the publishing standards of the Journal, typesetting, reviewing and editing the manuscripts and abstracts in English and publishing process are realized by Galenos.



Galenos Publishing House

Owner & Publisher

Erkan Mor

e-mail: erkan@galenos.com.tr

Publications Director

Nesrin Çolak

e-mail: nesrin@galenos.com.tr

Publications Coordinator

Burak Sever

e-mail: burak@galenos.com.tr

Project Coordinators

Sati Doruk - Ebru Boz

e-mail: yayin@galenos.com.tr

Contact

Address: Molla Gürani Mahallesi

Kaçamak Sokak No: 21 34093

Fındıkzade-İstanbul-Turkey

Phone: +90 (212) 621 99 25

Fax: +90 (212) 621 99 27

E-mail: info@galenos.com.tr

Web Site: www.galenos.com.tr

Project Assistants

Turgay Akpınar, Hatice Balta,
Zeynep Altındağ, Eda Kolkukisa

Artwork/Graphics Director

Çiğdem Birinci

Research&Development

Büşrah Toparlan

Finance Coordinator

Sevinç Çakmak

e-mail: sevinc@galenos.com.tr

Printing at:

Özgün Ofset Ticaret Ltd. Şti.

Yeşilce Mah. AYTEKİN SK. No: 21 34418

4.Levent / İstanbul, Turkey

Phone: +90 212 280 00 09

Date of printing: September 2016

ISSN: 2536-4898 / Online ISSN: 2536-4901

Turkish Journal of COLORECTAL DISEASE



National Review Board/ Ulusal Değerlendirme Komitesi

Abdullah Zorluoğlu, M.D. (Acıbadem University Faculty of Medicine, Bursa)
Acar Aren, M.D. (İstanbul Training and Research Hospital, İstanbul)
Ahmet Özal, M.D. (İstanbul University Cerrahpaşa Faculty of Medicine, İstanbul)
Ahmet Rencüzoğulları, M.D. (Çukurova University Faculty of Medicine, Adana)
Ahmet Ziya Balta, M.D. (Gülhane Military Medical Academy, Haydarpaşa, İstanbul)
Ali Uzunköy, M.D. (Harran University Faculty of Medicine, Şanlıurfa)
Alper Sözütek, M.D. (Numune Training and Research Hospital, Adana)
Ayhan Kuzu, M.D. (Ankara University Faculty of Medicine, Ankara)
Bahadır Ege, M.D. (Liv Hospital, Ankara)
Bilgi Baca, M.D. (Acıbadem University Faculty of Medicine, İstanbul)
Biroldostancı, M.D. (Yüksek İhtisas Training and Research Hospital, Ankara)
Bülent Erkek, M.D. (Ankara University Faculty of Medicine, Ankara)
Bülent Menteş, M.D. (Liv Hospital, Ankara)
Cem Kaan Parsak, M.D. (Çukurova University Faculty of Medicine, Adana)
Cem Terzi, M.D. (Dokuz Eylül University Faculty of Medicine, İzmir)
Cemalettin Ertekin, M.D. (İstanbul University Faculty of Medicine, İstanbul)
Cemil Çalışkan, M.D. (Ege University Faculty of Medicine, İzmir)
Cihangir Akyol, M.D. (Ankara University Faculty of Medicine, Ankara)
Cüneyt Kayaalp, M.D. (İnönü University Faculty of Medicine, Malatya)
Durkaya Ören, M.D. (Atatürk University Faculty of Medicine, Erzurum)
Dursun Buğra, M.D. (Koç University Faculty of Medicine, İstanbul)
Ediz Altınlı, M.D. (Florence Nightingale Hospital, İstanbul)
Emel Canbay, M.D. (NPO HIPEC, İstanbul)
Emre Balık, M.D. (Koç University Faculty of Medicine, İstanbul)
Emre Canda, M.D. (Dokuz Eylül University Faculty of Medicine, İzmir)
Enis Yüney, M.D. (Okmeydanı Training and Research Hospital, İstanbul)
Eray Kara, M.D. (Celal Bayar University Faculty of Medicine, İstanbul)
Erdoğan Sözüer, M.D. (Erciyes University Faculty of Medicine, Kayseri)
Ergün Yücel, M.D. (Gülhane Military Medical Academy, Haydarpaşa, İstanbul)
Erhun Eyüboğlu, M.D. (Kemerburgaz University Faculty of Medicine, İstanbul)
Ersin Öztürk, M.D. (Uludağ University Faculty of Medicine, Bursa)
Ethem Geçim, M.D. (Ankara University Faculty of Medicine, Ankara)
Feza Karakayalı, M.D. (Başkent University Faculty of Medicine, İstanbul)
Gökhan Yağcı, M.D. (Medicana Hospitals, Ankara)
Haldun Gündoğdu, M.D. (Atatürk Training and Research Hospital, Ankara)
Halis Dokgöz, M.D. (Mersin University Faculty of Medicine, Mersin)
Hovsep Hazar, M.D. (Marmara University Faculty of Medicine, İstanbul)

İlyas Başkonuş, M.D. (Gaziantep University Faculty of Medicine, Gaziantep)
İsmail Cem Eray, M.D. (Çukurova University Faculty of Medicine, Adana)
İsmail Hamzaoğlu, M.D. (Acıbadem University Faculty of Medicine, İstanbul)
Koray Topgöl, M.D. (Liv Hospital, Ankara)
Levhi Akin, M.D. (Liv Hospital, İstanbul)
Mahir Özmen, M.D. (Hacettepe University Faculty of Medicine, Ankara)
Mehmet Mihmanlı, M.D. (Etfal Training and Research Hospital, İstanbul)
Melih Paksoy, M.D. (İstanbul University Cerrahpaşa Faculty of Medicine, İstanbul)
Metin Ertem, M.D. (Acıbadem University Faculty of Medicine, İstanbul)
Mustafa Ateş, M.D. (İnönü University Faculty of Medicine, Malatya)
Mustafa Korkut, M.D. (Ege University Faculty of Medicine, İzmir)
Mustafa Öncel, M.D. (Medipol University Faculty of Medicine, İstanbul)
Neriman Şengül, M.D. (İzzet Baysal University Faculty of Medicine, Bolu)
Neşet Köksal, M.D. (Ümraniye Training and Research Hospital, İstanbul)
Nihat Yavuz, M.D. (Acıbadem University Faculty of Medicine, İstanbul)
Nuri Okkabaz, M.D. (Lütfi Kırdar Training and Research Hospital, İstanbul)
Oktar Asoğlu, M.D. (Liv Hospital, İstanbul)
Ömer Alabaz, M.D. (Çukurova University Faculty of Medicine, Adana)
Ömer Topçu, M.D. (Cumhuriyet University Faculty of Medicine, Sivas)
Pars Tunçyürek, M.D. (Adnan Menderes University Faculty of Medicine, Aydın)
Sabri Ergüney, M.D. (İstanbul University Cerrahpaşa Faculty of Medicine, İstanbul)
Sadık Yıldırım, M.D. (Kolan Hastanesi, İstanbul)
Sedar Yüceyar, M.D. (İstanbul University Cerrahpaşa Faculty of Medicine, İstanbul)
Selçuk Atamanalp, M.D. (Atatürk University Faculty of Medicine, Erzurum)
Selman Sökmen, M.D. (Dokuz Eylül University Faculty of Medicine, İzmir)
Sezai Demirbaş, M.D. (Gülhane Military Medical Academy, Ankara)
Sezai Leventoğlu, M.D. (Gazi University Faculty of Medicine, Ankara)
Sümer Yamaner, M.D. (Florence Nightingale Hospitals, İstanbul)
Süphan Ertürk, M.D. (İstanbul University Cerrahpaşa Faculty of Medicine, İstanbul)
Tayfun Karahasanoğlu, M.D. (Acıbadem University Faculty of Medicine, İstanbul)
Tuncay Yılmazlar, M.D. (Uludağ University Faculty of Medicine, Bursa)
Turgut İpek, M.D. (Medical Park Hospitals, İstanbul)
Türker Bulut, M.D. (İstanbul University Faculty of Medicine, İstanbul)
Uğur Sungurtekin, M.D. (Pamukkale University Faculty of Medicine, Denizli)
Yavuz Özdemir, M.D. (Gülhane Military Medical Academy, Ankara)
Yılmaz Büyükcüncü, M.D. (İstanbul University Faculty of Medicine, İstanbul)
Yunus Emre Altuntaş, M.D. (Lütfi Kırdar Training and Research Hospital, İstanbul)
Yusuf Yağmur, M.D. (Gazi Yaşargil Training and Research Hospital, Diyarbakır)

Editorial Advisory Board/Yayın Danışma Kurulu

Andre D'Hoore, M.D. (Leuven, Belgium)
Andres Mellgren, M.D. (Chicago, USA)
Angelita Habr - Gama, M.D. (Sao Paulo, Brazil)
Ann C. Lowry, M.D. (Minneapolis, USA)
Emre Gorgun, M.D. (Cleveland, USA)
Faramarz Pakravan, M.D. (Dusseldorf, Germany)
Feza Remzi, M.D. (Cleveland, USA)

Julio Garcia - Agliure, M.D. (NY, USA)
Hiroki Ohge, M.D. (Hiroshima, Japan)
Khaled Madbouly, M.D. (Alexandria, Egypt)
Liliana G. Bordeianou, M.D. (Boston, USA)
Maria Cristina Sartor, M.D. (Parana, Brazil)
Mark Wong, M.D. (Singapore)
Massarat Zutshi, M.D. (Cleveland, USA)

Seyed Vahid Hosseini, M.D. (Shiraz, Iran)
Soren Laurberg, M.D. (Aarhus, Denmark)
Mehrdad Bohlooli, M.D. (Tehran, Iran)
Paul Antoine Lehur, M.D. (Nantes, France)
Robert D. Madoff, M.D. (Minneapolis, USA)
Tan Kok Yang, M.D. (Singapore)

Turkish Journal of COLORECTAL DISEASE



Aims and Scope

Turkish Journal of Colorectal Disease is an official journal of the Turkish Society of Colon and Rectal Surgery to provide epidemiologic, pathologic, diagnostic and therapeutic studies relevant to the management of small intestine, colon, rectum, anus and pelvic floor diseases. It was launched in 1991. Although there were temporary interruptions in the publication of the journal due to various challenges, the Turkish Journal of Colorectal Disease has been published continually from 2007 to the present. It is published quarterly (March, June, September and December) as hardcopy and an electronic journal at <http://www.turkishjcrd.com/>. The target audience of Turkish Journal of Colorectal Disease includes surgeons, pathologists, oncologists, gastroenterologists and health professionals caring for patients with a disease of the colon and rectum.

The Turkish name of the journal was formerly Kolon ve Rektum Hastalıkları Dergisi and the English name of the journal was formerly Journal of Diseases of the Colon and Rectum.

The aim of Turkish Journal of Colorectal Disease is to publish original research papers of the highest scientific and clinical value at an international level. Furthermore, review articles, case reports, technical notes, letters to the editor, editorial comments, educational contributions and congress/meeting announcements are released.

Turkish Journal of Colorectal Disease is an independent peer-reviewed international journal printed in Turkish and English languages. Manuscripts are reviewed in accordance with "double-blind peer review" process for both referees and authors. The Editorial Board of the Turkish Journal of Colorectal Disease endorses the editorial policy statements approved by the WAME Board of Directors. The journal is in compliance with the uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals published by the International Committee of Medical Journal Editors (NEJM 1997;336:309-315, updated 2001).

Open Access Policy

This journal provides immediate open access to its content on the principle that making research freely available to the public supports a greater global exchange of knowledge.

Open Access Policy is based on rules of Budapest Open Access Initiative (BOAI) <http://www.budapestopenaccessinitiative.org/>.

<http://www.budapestopenaccessinitiative.org/> By "open access" to [peer-reviewed research literature], we mean its free availability on the public internet, permitting any users to read, download, copy, distribute, print, search, or link to the full texts of these articles, crawl them for indexing, pass them as data to software, or use them for any other lawful purpose, without financial, legal, or technical barriers other than those inseparable from gaining access to the internet itself. The only constraint on reproduction and distribution, and the only role for copyright in this domain, should be to give authors control over the integrity of their work and the right to be properly acknowledged and cited.

Subscription Information

Turkish Journal of Colorectal Disease is sent free - of - charge to members of Turkish Society of Colon and Rectal Surgery and libraries in Turkey and abroad. All published volumes are available in full text free-of-charge online at www.turkishjcrd.com

Address: Latilokum Sok. Alphan İşhanı No:3 Kat:2 Mecidiyeköy-Şişli-İstanbul-Turkey

Telephone: +90 (212) 356 01 75-76-77

Gsm: +90 (532) 300 72 36

Fax: +90 (212) 356 01 78

Online Manuscript Submission: www.journalagent.com/krhd

Web page: www.turkishjcrd.com

E-mail: info@turkishjcrd.com

Permissions

Requests for permission to reproduce published material should be sent to the editorial office.

Editor: Professor Dr. Tahsin Çolak

Address: Mersin University Faculty of Medicine, Department of General Surgery, Mersin-Turkey

Telephone: +90 (324) 337 43 00

Fax: +90 (324) 361 00 72

Web page: www.turkishjcrd.com

E-mail: info@turkishjcrd.com

Publisher

Galenos Yayınevi

Molla Gürani Mah. Kaçamak Sk. No:21 34093 Fındıkzade-İstanbul-Turkey

Telephone: +90 (212) 621 99 25 - Fax: +90 (212) 621 99 27

Web page: www.galenos.com.tr - E-mail: info@galenos.com.tr

Advertising

For requests concerning advertising, please contact the Publisher:

Publishing House: Galenos Yayınevi Tic. Ltd. Şti.

Address: Molla Gürani Cad. 22/2 34093 Fındıkzade-İstanbul-Turkey

Telephone: +90 (212) 621 99 25 - Fax: +90 (212) 621 99 27

Web page: www.galenos.com.tr - E-mail: info@galenos.com.tr

Instructions for Authors

Instructions for authors are published in the journal and at

www.turkishjcrd.com

Material Disclaimer

Authors are responsible for the manuscripts they publish in Turkish Journal of Colorectal Disease. The editor, editorial board, and publisher do not accept any responsibility for published manuscripts.

If you use a table or figure (or some data in a table or figure) from another source, cite the source directly in the figure or table legend.

The journal is printed on acid-free paper.

Editorial Policy

Following receipt of each manuscript, a checklist is completed by the Editorial Assistant. The Editorial Assistant checks that each manuscript contains all required components and adheres to the author guidelines, after which time it will be forwarded to the Editor in Chief. Following the Editor in Chief's evaluation, each manuscript is forwarded to the Associate Editor, who in turn assigns reviewers. Generally, all manuscripts will be reviewed by at least three reviewers selected by the Associate Editor, based on their relevant expertise. Associate editor could be assigned as a reviewer along with the reviewers. After the reviewing process, all manuscripts are evaluated in the Editorial Board Meeting.

Turkish Journal of Colorectal Disease's editor and Editorial Board members are active researchers. It is possible that they would desire to submit their manuscript to the Turkish Journal of Colorectal Disease. This may be creating a conflict of interest. These manuscripts will not be evaluated by the submitting editor(s). The review process will be managed and decisions made by editor-in-chief who will act independently. In some situation, this process will be overseen by an outside independent expert in reviewing submissions from editors.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-Non Commercial-No Derivatives 4.0 International License.

Turkish Journal of COLORECTAL DISEASE



Amaç ve Kapsam

Türk Kolorektal Hastalıklar Dergisi, Türk Kolon ve Rektum Cerrahi Derneği'nin resmi dergisidir. Bu dernek; ince barsak, kolon, rektum, anüs ve pelvik taban hastalıkları gibi hastalıkların yönetimi ile ilişkili epidemiyolojik patolojik, tanısal ve tedavi edici çalışmalar yapar. Derneğimiz 1991'de kurulmuştur. Çeşitli zorluklar nedeniyle geçici aksaklıklar olsa da Türk Kolorektal Hastalıklar Dergisi 2007'den bu yana aralıksız olarak basılmaktadır ve 3 ayda bir olmak üzere (Mart, Haziran, Eylül, Aralık) basılı dergi ve elektronik olarak (<http://www.turkishjcrd.com/>) yayımlanır.

Derginin hedef kitlesini; cerrahlar, patoloğlar, onkologlar, gastroenterologlar ve kolorektal hastalarına hizmet veren profesyoneller oluşturur. Derginin amacı; uluslararası düzeyde en yüksek bilimsel ve klinik değeri olan orijinal çalışmalarını yayınlamaktır. Bunlara ek olarak değerlendirme (review) makaleler, olgu sunumları, teknik notlar, editöre mektuplar, editöryal yorumlar, eğitim yazıları ve kongre/toplantı duyuruları yer almaktadır.

Derginin Türkçe eski adı; Kolon ve Rektum Hastalıkları Dergisi ve İngilizce eski adı; Journal of Diseases of the Colon and Rectum'dur.

Türk Kolorektal Hastalıklar Dergisi, İngilizce ve Türkçe olarak yayımlanan; bağımsız, hakemli, uluslararası bir dergidir. Eserler, hem hakemler hem de otörler tarafından "çift kör hakem denetimi (peer review)" yöntemi ile değerlendirilir. Türk Kolorektal Hastalıklar Dergisi'nin Editör Kurulu, World Association of Medical Editors (WAME) politikalarına bağlı olarak yürütülmektedir. Bu dergi, Uluslararası Tıp Dergisi Editörler Komitesi (NEJM 1997;336:309-315, updated 2001) tarafından bildirilen, biyomedikal dergilere gönderilen makalelerin uyması gereken standartlara uygunluk göstermektedir.

Açık Erişim Politikası

Bu dergi bilginin yer değiştirmesi ve toplum içinde bilgiye özgürce ulaşma olanağı sağlamak üzere açık erişime imkan vermektedir. Açık Erişim İlkesi "Budapeşte Açık Erişim Girişimi (BOAI)" <http://www.budapestopenaccessinitiative.org/> kurallarına dayanmaktadır.

<http://www.budapestopenaccessinitiative.org/> [hakemli araştırma literatüründe] için "açık erişim" ile, kamu internet üzerinden serbest kullanılabilirlik ile kendisi dışındaki mali, hukuki veya teknik engeller olmaksızın, başka yasal bir amaç için bu makalelerin tam metinlerini indirmek, kopyalamak, dağıtmak, basmak, aramak ya da bağlantı ile indekslemek için onları tarama, yazılımı veya kullanımı gibi haklara herhangi bir kullanıcının izni olması demektir. Çoğaltım ve dağıtım ve bu alanda telif hakkı için tek kısıt, yazarların kontrol ve bilgisi dahilinde alıntı yapma gerekliliğidir.

Abonelik Bilgileri

Türk Kolorektal Hastalıklar Dergisi, Türk Kolon Rektal Cerrahi Derneği üyelerine, Dünya'da ve Türkiye'deki kütüphanelere ücretsiz dağıtılmaktadır. Yayınlanmış tüm sayılar ücretsiz olarak şu linkte mevcuttur (<http://www.turkishjcrd.com/>).

Adres: Latilokum Sok. Alphan İşhanı No: 3 Kat: 2 Mecidiyeköy-Şişli, İstanbul, Türkiye

Telefon: +90 212 356 01 75-76- 77

GSM: +90 (532) 300 72 36

Faks: +90 212 356 01 78

Online Makale Gönderme: www.journalagent.com/krhd

Web sayfası: www.turkishjcrd.com

E-posta: info@turkishjcrd.com

İzinler

Materyallerin çoğaltılması için izin istemleri editöryal ofise gönderilmelidir.

Editör: Prof. Dr. Tahsin Çolak

Adres: Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye

Telefon: +90 (324) 337 43 00 - Faks: +90 (324) 361 00 72

Online Makale Gönderme: www.journalagent.com/krhd

Web sayfası: www.turkishjcrd.com

E-posta: info@turkishjcrd.com

Yayıncı

Galenos Yayınevi

Molla Gürani Mah. Kaçamak Sk. No:21 34093 Fındıkzade-İstanbul-Türkiye

Telefon: +90 212 621 99 25 - Faks: +90 212 621 99 27

E-posta: info@galenos.com.tr

Reklam/Duyuru

Talepleriniz için lütfen yayıncı ile iletişime geçiniz.

Galenos Yayınevi Tic. Ltd. Şti.

Molla Gürani Mah. Kaçamak Sk. No:21 34093 Fındıkzade-İstanbul-Türkiye

Telefon: +90 212 621 99 25 - Faks: +90 212 621 99 27

E-posta: info@galenos.com.tr

Web sayfası: www.galenos.com.tr

Yazarlar için Kılavuz

Yazarlar için kılavuz hem yayınlanan dergide hem de "http://www.turkishjcrd.com" web sayfasında bulunmaktadır.

Telif Hakkı Devri

Yazarlar Türk Kolorektal Hastalıklar Dergisi'nde yayınladıkları yazılardan kendileri sorumludurlar. Editör, editör kurulu ve yayıncı hiçbir sorumluluk kabul etmemektedir. Başka bir kaynaktan tablo ya da figür (veya tablo/figürden bir veri) kullandıysanız, direk olarak tablo ya da figürü kaynak gösteriniz.

Dergi asitsiz kağıda basılmaktadır.

Editöryal Politika

Her yazının alınmasını takiben, bir kontrol listesi Editör Yardımcısı tarafından tamamlanır.

Editör yardımcısı, her yazıyı gerekli öğeleri sağladığı ve yazar kılavuzuna uyumu açısından kontrol eder, ardından editöre iletir. Editör değerlendirmesinin ardından her bir yazı için editör yardımcısı tarafından gözlemciler (reviewers) belirlenir. Genelde, her bir yazıyı ilgili uzmanlıkları göz önüne alınarak atanmış en az 3 gözlemci inceler. Yardımcı editör de diğer gözlemcilerle birlikte gözlemci olarak atanabilir. Gözlemci incelemesinin ardından yazılar editör kurul toplantısında değerlendirilir.

Türk Kolorektal Hastalıklar Dergisi'nin editör ve editör kurulu üyeleri aktif araştırmacılar. Kendi araştırmalarının da Türk Kolorektal Hastalıklar Dergisi'nde yayımlanmasını pek ala arzu edebilirler. Bu durum çıkar sorunları doğurabilir. Bu yazılar, yazıyı yazan editör(ler) tarafından değerlendirilemez. Bu gibi durumlarda bu süreç, (editörlerin yazı başvuru formunda) yazıların uzman olan bağımsız kişiler tarafından incelenmesiyle aşılabılır.

Bu çalışma "Creative Commons Attribution-Noncommercial-NoDerivatives 4.0 Uluslararası Lisansı" altında lisanslanmıştır.

Turkish Journal of COLORECTAL DISEASE



Instruction for Authors

GENERAL INFORMATION

Turkish Journal of Colorectal Disease (TJCD) is the journal of Turkish Society of Colon and Rectal Surgery. The mission of the Journal is to advance knowledge of disorders of the small intestine, colon, rectum, anus and pelvic floor. It publishes invited review articles, research articles, brief reports and letters to the editor, and case reports that are relevant to the scope of the journal, on the condition that they have not been previously published elsewhere. Basic science manuscripts, such as randomized, cohort, cross-sectional, and case control studies, are given preference. Invited reviews will be considered for peer review from known experts in the area.

Manuscripts should be prepared according to ICMJE guidelines (www.icmje.org). All manuscripts are subject to editorial revision to ensure they conform to the style adopted by the journal. There is a double blind kind of reviewing system.

Reviewed and accepted manuscripts are translated from Turkish to English by the Journal through a professional translation service. Prior to printing, the translations are submitted to the authors for approval or correction requests, to be returned within 7 days. If no response is received from the corresponding author within this period, the translation is checked and approved by the editorial board.

Accepted manuscripts are published in both Turkish and English languages.

All manuscripts submitted to the Turkish Journal of Colorectal Disease are screened for plagiarism using the 'iThenticate' software. Results indicating plagiarism may result in manuscripts being returned or rejected.

Turkish Journal of Colorectal Disease does not charge any article submission or processing charges.

The abbreviation of the Turkish Journal of Colorectal Disease is "TJCD", however, it should be denoted as "Turk J Colorectal Dis" when referenced.

Turkish Journal of Colorectal Disease is indexed in Turkish Citation Index.

EDITORIAL POLICIES

All manuscripts will be evaluated by the scientific board for their scientific contribution, originality and content. Authors are responsible for the accuracy of the data. The journal retains the right to make appropriate changes on the grammar and language of the manuscript. When suitable the manuscript will be sent to the corresponding author for revision. The manuscript, when published, will become the property of the journal and copyright will be taken out in the name of the journal

"Turkish Journal of Colorectal Disease". Articles previously published in any language will not be considered for publication in the journal. Authors cannot submit the manuscript for publication in another journal. All changes in the manuscript will be made after obtaining written permission of the author and the publisher. Full text of all articles can be downloaded at the web site of the journal www.journalagent.com/krhd.

AUTHOR GUIDELINES

Forms Required with Submission:

Copyright Transfer Statement

Disclosure Statement

Cover Letter

Manuscript Submission Guidelines

Manuscript Preparation Guidelines

Text Formatting

Title Page

Article Types

Original Articles

Invited Review Articles

Case Reports

Technical Notes

Letters to Editor

Editorial Comments

Ethical Responsibilities of Authors

Research Involving Human Participants and/or Animals

Informed Consent

Payment

Forms Required with Submission

Copyright Transfer Statement

The scientific and ethical liability of the manuscripts belongs to the authors and the copyright of the manuscripts belongs to the Turkish Journal of Colorectal Disease. Authors are responsible for the contents of the manuscript and accuracy of the references. All manuscripts submitted for publication must be accompanied by the Copyright Transfer Form [copyright transfer]. Once this form, signed by all the authors, has been submitted, it is understood that neither the manuscript nor the data it contains have been submitted elsewhere or previously published and authors declare the statement of scientific contributions and responsibilities of all authors.

Disclosure Statement

Conflicts of interest: Authors must state all possible conflicts of interest in the manuscript, including financial, consultant, institutional and other relationships that might lead to bias or a conflict of interest. If there is no conflict of interest, this should also be explicitly stated as none declared. All sources of funding should be acknowledged in the manuscript. All relevant conflicts of interest and sources of funding should be included on the title page of the manuscript with the heading

"Conflicts of Interest and Source of Funding"

Cover Letter

In the cover letter the authors should state if any of the material in the manuscript is submitted or planned for publication elsewhere in any form including electronic media. A written statement indicating whether or not "Institutional Review Board" (IRB) approval was obtained or equivalent guidelines followed in accordance with the Helsinki Declaration of 2000 update on human experimentation must be stated; if not, an explanation must be provided. The cover letter must contain address, telephone, fax and the e-mail address of the corresponding author.

Manuscript Submission Guidelines

All manuscripts should be submitted via the online submission system. Authors are encouraged to submit their manuscripts via

the internet after logging on to the web site www.journalagent.com/krhd.

Online Submission

Only online submissions are accepted for rapid peer-review and to prevent delay in publication. Manuscripts should be prepared as word document (*.doc) or rich text format (*.rtf). After logging on to the web www.journalagent.com/krhd double click the "submit an article" icon. All corresponding authors should be provided a password and an username after providing the information needed. After logging on the article submission system with your own password and username please read carefully the directions of the system to provide all needed information in order not to delay the processing of the manuscript. Attach the manuscript, all figures, tables and additional documents. Please also attach the cover letter with "Assignment of Copyright and Financial Disclosure" forms.

Manuscript Preparation Guidelines

Turkish Journal of Colorectal Disease follows the "Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals" (International Committee of Medical Journal Editors: Br Med J 1988;296:401-5).

Upon submission of the manuscript, authors are to indicate the type of trial/research and statistical applications following "Guidelines for statistical reporting in articles for medical journals: amplifications and explanations" (Bailar JC III, Mosteller F. Ann Intern Med 1988;108:266-73).

Preparation of research articles, systematic reviews and meta-analyses must comply with study design guidelines:

CONSORT statement for randomized controlled trials (Moher D, Schultz KF, Altman D, for the CONSORT Group. The CONSORT statement revised recommendations for improving the quality of reports of parallel group randomized trials. JAMA 2001; 285:1987-91) (<http://www.consort-statement.org/>);

PRISMA statement of preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses (Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. PLoS Med 2009; 6(7): e1000097.) (<http://www.prisma-statement.org/>);

STARD checklist for the reporting of studies of diagnostic accuracy (Bossuyt PM, Reitsma JB, Bruns DE, Gatsonis CA, Glasziou PP, Irwig LM, et al., for the STARD Group. Towards complete and accurate reporting of studies of diagnostic accuracy: the STARD initiative. Ann Intern Med 2003;138:40-4.) (<http://www.stard-statement.org/>);

STROBE statement, a checklist of items that should be included in reports of observational studies (<http://www.strobe-statement.org/>);

MOOSE guidelines for meta-analysis and systemic reviews of observational studies (Stroup DF, Berlin JA, Morton SC, et al. Meta-analysis of observational studies in epidemiology: a proposal for reporting Meta-analysis of observational Studies in Epidemiology (MOOSE) group. JAMA 2000; 283: 2008-12).

Text Formatting

Manuscripts should be submitted in Word.

Use a normal, plain font (e.g., 10-point Times Roman) for text.

Use the automatic page numbering function to number the pages.

Turkish Journal of COLORECTAL DISEASE



Instruction for Authors

Do not use field functions.

Use tab stops or other commands for indents, not the space bar.

Use the table function, not spreadsheets, to make tables.

Save your file in docx format (Word 2007 or higher) or doc format (older Word versions).

Title Page

All manuscripts, regardless of article type, should start with a title page, containing:

The title of the article;

The short title of the article

The initials, names and qualifications of each author;

The main appointment of each author;

The name(s) of the institution(s) of each author;

The name and email address of the corresponding author;

Full disclosures of potential conflicts of interest on the part of any named author, or a statement confirming that there are no conflicts of interest;

The word count excluding abstract, references, tables, figures and legends;

The place and date of scientific meeting in which the manuscript was presented and its abstract published in the abstract book, if applicable.

Article Types

Original Articles

This category includes original research including both clinical and basic science submissions. The work must be original and neither published, accepted, or submitted for publication elsewhere. Any related work, either SUBMITTED, in press, or published from any of the authors should be clearly cited and referenced.

All clinical trials must be registered in a public trials registry that is acceptable to the International Committee of Medical Journals Editors (ICMJE). Go to (<http://www.icmje.org/faq.html>). Authors of randomized controlled trials must adhere to the CONSORT guidelines, available at: www.consort-statement.org, and provide both a CONSORT checklist and flow diagram. We require that you choose the MS Word template at www.consort-statement.org for the flow chart and cite/upload it in the manuscript as a figure. In addition, submitted manuscripts must include the unique registration number in the Abstract as evidence of registration.

All authors are expected to abide by accepted ethical standards for human and animal investigation. In studies that involve human subjects or laboratory animals, authors must provide an explicit statement in Materials and Methods that the experimental protocol was approved by the appropriate institutional review committee and meets the guidelines of their responsible governmental agency. In the case of human subjects, informed consent, in addition to institutional review board approval, is required.

Original Articles should not exceed 3000 words (excluding abstract, references, tables, figures and legends) and four illustrations.

Original Articles should be organized as follows:

Abstract: The abstract must contain fewer than 250 words and should be structured as follows:

Aim: What was the purpose of the study?

Method: A brief description of the materials - patients or subjects (i.e. healthy volunteers) or materials (animals) - and methods used.

Results: What were the main findings?

Conclusion: What are the main conclusions or implications of the study?

Keywords: Below the abstract provide up to 6 key words or short phrases. Do not use abbreviations as keywords.

Introduction: State concisely the purpose and rationale for the study and cite only the most pertinent references as background.

Materials and Methods: Describe your selection of the observational or experimental subjects clearly (patients or experimental animals, including controls). Provide an explicit statement that the experimental protocols were approved by the appropriate institutional review committee and meet the guidelines of the responsible governmental agency. In the case of human subjects, state explicitly those subjects have provided informed consent. Identify the methods, apparatus/product** (with manufacturer's name and address in parentheses), and procedures in sufficient detail to allow other workers to reproduce the results. Give references to established methods, including statistical methods; provide references and brief descriptions of methods that have been published but are not well known, describe substantially modified methods, including statistical methods, give reasons for using them, and evaluate their limitations;

Results: Present the detailed findings supported with statistical methods. Figures and tables should supplement, not duplicate the text; presentation of data in either one or the other will suffice. Emphasize only your important observations; do not compare your observations with those of others. Such comparisons and comments are reserved for the discussion section.

Discussion: State the importance and significance of your findings but do not repeat the details given in the Results section. Limit your opinions to those strictly indicated by the facts in your report. Compare your finding with those of others. No new data are to be presented in this section.

Acknowledgments: Only acknowledge persons who have made substantive contributions to the study. Authors are responsible for obtaining written permission from everyone acknowledged by name because readers may infer their endorsement of the data and conclusions. Begin your text of the acknowledgment with, "The authors thank...".

Authorship Contributions: The journal follows the recommendations of the ICMJE for manuscripts submitted to biomedical journals. According to these, authorship should be based on the following four criteria:

Substantial contributions to the conception or design of the work; or the acquisition, analysis, or interpretation of data for the work; and

Drafting the work or revising it critically for important intellectual content; and

Final approval of the version to be published; and

Agreement to be accountable for all aspects of the work in ensuring that questions related to the accuracy or integrity of any part of the work are appropriately investigated and resolved.

All other contributors to the paper should be credited in the 'Acknowledgments' section.

References: The author should number the references in Arabic numerals according to the citation order in the text. Put reference numbers in parenthesis in superscript at the end of citation content or after the cited author's name. Use the form of "Uniform Requirements for manuscript abbreviations in Turk Bilim Terimleri" (<http://www.bilimterimleri.com>).

Journal titles should conform to the abbreviations used in "Cumulated Index Medicus".

Journals; Last name(s) of the author(s) and initials, article title, publication title and its original abbreviation, publication date, volume, the inclusive page numbers.

Example: 1. Dilaveris P, Batchvarov V, Gialafos J, Malik M. Comparison of different methods for manual P wave duration measurement in 12-lead electrocardiograms. *Pacing Clin Electrophysiol* 1999;22:1532-1538.

Book chapter; Last name(s) of the author(s) and initials, chapter title, book editors, book title, edition, place of publication, date of publication and inclusive page numbers of the extract cited.

Example: 1. Schwartz PJ, Priori SG, Napolitano C. The Long QT Syndrome. In: Zipes DP, Jalife J, eds. *Cardiac Electrophysiology. From Cell to Bedside*. Philadelphia; WB Saunders Co. 2000:597-615.

Tables: All tables are to be numbered using Arabic numerals. Tables should always be cited in text in consecutive numerical order. For each table, please supply a table caption (title) explaining the components of the table. Identify any previously published material by giving the original source in the form of a reference at the end of the table caption. Footnotes to tables should be indicated by superscript lower-case letters (or asterisks for significance values and other statistical data) and included beneath the table body.

Figures: Figures should work under "Windows". Color figures or grayscale images must be at least 300 dpi. Figures using *.tiff, *.jpg or *.pdf should be saved separate from the text. All figures should be prepared on separate pages. They should be numbered in Arabic numerals. Each figure must have an accompanying legend defining abbreviations or symbols found in the figure. Figures could be submitted at no additional cost to the author.

Units of Measurement and Abbreviations: Units of measurement should be in Système International (SI) units. Abbreviations should be avoided in the title. Use only standard abbreviations. If abbreviations are used in the text, they should be defined in the text when first used.

Permissions: Authors wishing to include figures, tables, or text passages that have already been published elsewhere are required to obtain permission from the copyright owner(s) and to include evidence that such permission has been granted when submitting their papers. Any material received without such evidence will be assumed to originate from the authors.

Invited Review Articles

Abstract length: Not to exceed 250 words.

Article length: Not to exceed 4000 words.

Reference Number: Not to exceed 100 references.

Turkish Journal of COLORECTAL DISEASE



Instruction for Authors

Reviews should include a conclusion, in which a new hypothesis or study about the subject may be posited. Do not publish methods for literature search or level of evidence. Authors who will prepare review articles should already have published research articles on the relevant subject. The study's new and important findings should be highlighted and interpreted in the Conclusion section. There should be a maximum of two authors for review articles.

Case Reports

Abstract length: Not to exceed 100 words.

Article length: Not to exceed 1000 words.

Reference Number: Not to exceed 15 references.

Case Reports should be structured as follows:

Abstract: An unstructured abstract that summarizes the case.

Introduction: A brief introduction (recommended length: 1-2 paragraphs).

Case Presentation: This section describes the case in detail, including the initial diagnosis and outcome.

Discussion: This section should include a brief review of the relevant literature and how the presented case furthers our understanding to the disease process.

References: See under 'References' above.

Acknowledgments.

Tables and figures.

Technical Notes

Abstract length: Not to exceed 250 words.

Article length: Not to exceed 1200 words.

Reference Number: Not to exceed 15 references.

Technical Notes include description of a new surgical technique and its application on a small number of cases. In case of a technique representing a major breakthrough one case will suffice. Follow-up and outcome need to be clearly stated.

Technical Notes should be organized as follows:

Abstract: Structured "as above mentioned".

Indications

Method

Comparison with other methods: advantages and disadvantages, difficulties and complications.

References, in Vancouver style (see under 'References' above).

Acknowledgments.

Tables and figures: Including legends.

Letters to the Editor

Article length: Not to exceed 500 words.

Reference Number: Not to exceed 10 references

We welcome correspondence and comment on articles published in Turkish Journal of Colorectal Disease. No abstract is required, but please include a brief title. Letters can include 1 figure or table.

Editorial Comments

Article length: Not to exceed 1000 words.

Reference Number: Not to exceed 10 references.

Editorials are exclusively solicited by the Editor. Editorials should express opinions and/or provide comments on papers published elsewhere in the same issue. A single author is preferred. No abstract is required, but please include a brief title. Editorial submissions are subject to review/request for revision, and editors retain the right to alter text style.

Ethics

This journal is committed to upholding the integrity of the scientific record. As a member of the Committee on Publication Ethics (COPE) the journal will follow the COPE guidelines on how to deal with potential acts of misconduct.

Authors should refrain from misrepresenting research results which could damage the trust in the journal, the professionalism of scientific authorship, and ultimately the entire scientific endeavor. Maintaining integrity of the research and its presentation can be achieved by following the rules of good scientific practice, which include:

The manuscript has not been submitted to more than one journal for simultaneous consideration.

The manuscript has not been published previously (partly or in full), unless the new work concerns an expansion of previous work (please provide transparency on the re-use of material to avoid the hint of text-recycling ("self-plagiarism").

A single study is not split up into several parts to increase the quantity of submissions and submitted to various journals or to one journal over time (e.g. "salami-publishing").

No data have been fabricated or manipulated (including images) to support your conclusions.

No data, text, or theories by others are presented as if they were the author's own ("plagiarism"). Proper acknowledgments to other works must be given (this includes material that is closely copied (near verbatim), summarized and/or paraphrased), quotation marks are used for verbatim copying of material, and permissions are secured for material that is copyrighted.

Important note: Turkish Journal of Colorectal Disease uses software (iThenticate) to screen for plagiarism.

Consent to submit has been received explicitly from all co-authors, as well as from the responsible authorities - tacitly or explicitly - at the institute/organization where the work has been carried out, before the work is submitted.

Authors whose names appear on the submission have contributed sufficiently to the scientific work and therefore share collective responsibility and accountability for the results.

In addition: Changes of authorship or in the order of authors are not accepted after acceptance of a manuscript.

Requesting to add or delete authors at revision stage, proof stage, or after publication is a serious matter and may be considered when justifiably warranted. Justification for changes in authorship must be compelling and may be considered only after receipt of written approval from all authors and a convincing, detailed explanation about the role/deletion of the new/deleted author. In case of changes at revision stage, a letter must accompany the revised manuscript. In case of changes after acceptance or publication, the request and documentation must be sent via the Publisher to the Editor-in-Chief. In all cases, further documentation may be required to support your request. The decision on accepting the change rests with the Editor-in-Chief of the journal and may be turned down. Therefore authors are strongly advised to ensure the correct author group, corresponding author, and order of authors at submission.

Upon request authors should be prepared to send relevant documentation or data in order to verify the validity of the results. This could be in the form of raw data, samples, records, etc.

If there is a suspicion of misconduct, the journal will carry out an investigation following the COPE guidelines. If, after investigation, the allegation seems to raise valid concerns, the accused author will be contacted and given an opportunity to address the issue. If misconduct has been established beyond reasonable doubt, this may result in the Editor-in-Chief's implementation of the following measures, including, but not limited to:

If the article is still under consideration, it may be rejected and returned to the author.

If the article has already been published online, depending on the nature and severity of the infraction, either an erratum will be placed with the article or in severe cases complete retraction of the article will occur. The reason must be given in the published erratum or retraction note.

The author's institution may be informed.

Research Involving Human Participants and/or Animals

Statement of human rights: When reporting studies that involve human participants, authors should include a statement that the studies have been approved by the appropriate institutional and/or national research ethics committee and have been performed in accordance with the ethical standards as laid down in the 1964 Declaration of Helsinki and its later amendments or comparable ethical standards.

If doubt exists whether the research was conducted in accordance with the 1964 Helsinki Declaration or comparable standards, the authors must explain the reasons for their approach, and demonstrate that the independent ethics committee or institutional review board explicitly approved the doubtful aspects of the study.

The following statements should be included in the text before the References section: Ethical approval: "All procedures performed in studies involving human participants were in accordance with the ethical standards of the institutional and/or national research committee and with the 1964 Helsinki declaration and its later amendments or comparable ethical standards."

For retrospective studies, please add the following sentence: "For this type of study formal consent is not required."

Statement on the welfare of animals: The welfare of animals used for research must be respected. When reporting experiments on animals, authors should indicate whether the international, national, and/or institutional guidelines for the care and use of animals have been followed, and that the studies have been approved by a research ethics committee at the institution or practice at which the studies were conducted (where such a committee exists).

For studies with animals, the following statement should be included in the text before the References section:

Ethical approval: "All applicable international, national, and/or institutional guidelines for the care and use of animals were followed."

If applicable (where such a committee exists): "All procedures performed in studies involving animals were in accordance with

Turkish Journal of COLORECTAL DISEASE



Instruction for Authors

the ethical standards of the institution or practice at which the studies were conducted.”

If articles do not contain studies with human participants or animals by any of the authors, please select one of the following statements:

“This article does not contain any studies with human participants performed by any of the authors.”

“This article does not contain any studies with animals performed by any of the authors.”

“This article does not contain any studies with human participants or animals performed by any of the authors.”

Informed Consent

All individuals have individual rights that are not to be infringed. Individual participants in studies have, for example, the right to decide what happens to the (identifiable) personal data gathered, to what they have said during a study or an interview, as well as to any photograph that was taken. Hence it is important that all participants gave their informed consent in writing prior to inclusion in the study. Identifying details (names, dates of birth, identity numbers and other information) of the participants that were studied should not be published in written descriptions, photographs, and genetic profiles unless the information is essential for scientific purposes and the participant (or parent or guardian if the participant is incapable) gave written informed consent for publication. Complete anonymity is difficult to achieve in some cases, and informed consent should be obtained if there is any doubt. For example, masking the eye region in photographs of participants is inadequate protection of anonymity. If identifying characteristics are altered to protect anonymity, such as in genetic profiles, authors should provide assurance that alterations do not distort scientific meaning.

The following statement should be included: Informed Consent: “Informed consent was obtained from all individual participants included in the study.”

If identifying information about participants is available in the article, the following statement should be included:

“Additional informed consent was obtained from all individual participants for whom identifying information is included in this article.”

Payment

Turkish Journal of Colorectal Disease does not charge any article submission or processing charges.

THE REVIEW PROCESS

Each manuscript submitted to The Turkish Journal of Colorectal

Disease is subject to an initial review by the editorial office in order to determine if it is aligned with the journal's aims and scope, and complies with essential requirements. Manuscripts sent for peer review will be assigned to one of the journal's associate editors that has expertise relevant to the manuscript's content. All accepted manuscripts are sent to a statistical and English language editor before publishing. Once papers have been reviewed, the reviewers' comments are sent to the Editor, who will then make a preliminary decision on the paper. At this stage, based on the feedback from reviewers, manuscripts can be accepted, rejected, or revisions can be recommended. Following initial peer-review, articles judged worthy of further consideration often require revision. Revised manuscripts generally must be received within 2 months of the date of the initial decision. Extensions must be requested from the Associate Editor at least 2 weeks before the 2-month revision deadline expires; The Turkish Journal of Colorectal Disease will reject manuscripts that are not received within the 3-month revision deadline. Manuscripts with extensive revision recommendations will be sent for further review (usually by the same reviewers) upon their re-submission. When a manuscript is finally accepted for publication, the Technical Editor undertakes a final edit and a marked-up copy will be e-mailed to the corresponding author for review and to make any final adjustments.

REVISIONS

When submitting a revised version of a paper, the author must submit a detailed “Response to the reviewers” that states point by point how each issue raised by the reviewers has been covered and where it can be found (each reviewer's comment, followed by the author's reply and line numbers where the changes have been made) as well as an annotated copy of the main document. Revised manuscripts must be submitted within 30 days from the date of the decision letter. If the revised version of the manuscript is not submitted within the allocated time, the revision option may be canceled. If the submitting author(s) believe that additional time is required, they should request this extension before the initial 30-day period is over.

ENGLISH LANGUAGE EDITING

All manuscripts are professionally edited by an English language editor prior to publication.

AFTER ACCEPTANCE

All accepted articles are technically edited by one of the Editors. On completion of the technical editing, the article will be sent to the production department and published online as a fully citable Accepted Article within about one week.

Copyright Transfer

Authors will be asked to transfer copyright of the article to the Publisher (or grant the Publisher exclusive publication and dissemination rights). This will ensure the widest possible protection and dissemination of information under copyright laws.

Color Illustrations

Publication of color illustrations is free of charge.

Proof Reading

The purpose of the proof is to check for typesetting or conversion errors and the completeness and accuracy of the text, tables and figures. Substantial changes in content, e.g., new results, corrected values, title and authorship, are not allowed without the approval of the Editor.

After online publication, further changes can only be made in the form of an Erratum, which will be hyperlinked to the article.

ONLINE EARLY

The Turkish Journal of Colorectal Disease publishes abstracts of accepted manuscripts online in advance of their publication in print. Once an accepted manuscript has been edited, the authors have submitted any final corrections, and all changes have been incorporated, the manuscript will be published online. At that time the manuscript will receive a Digital Object Identifier (DOI) number. Both forms can be found at www.journalagent.com/krhd. Authors of accepted manuscripts will receive electronic page proofs directly from the printer, and are responsible for proofreading and checking the entire manuscript, including tables, figures, and references. Page proofs must be returned within 48 hours to avoid delays in publication.

CORRESPONDENCE

All correspondences can be done to the following postal address or to the following e-mail address, where the journal editor resides:

Address: Latilokum Sok. Alphan İşhanı No:3 Kat:2 Mecidiyeköy-Şişli-İstanbul- Turkey

Phone: +90 (212) 356 01 75-76-77

Gsm: +90 (532) 300 72 36

Fax: +90 (212) 356 01 78

Online Manuscript: www.journalagent.com/krhd

Web page: www.turkishjcrd.com

E-mail: info@turkishjcrd.com

Turkish Journal of COLORECTAL DISEASE



Yazarlara Bilgi

GENEL BİLGİ

Türk Kolon ve Rektum Hastalıkları Dergisi, Türk Kolon ve Rektum Cerrahisi Derneği'nin dergisidir. Derginin misyonu; ince bağırsak, kolon, rektum, anüs ve pelvik taban bozuklukları hakkındaki bilgiye katkı sağlamaktır. Dergi daha önce başka bir yerde yayınlanmamış olması koşuluyla, derginin kapsamı ile ilgili ve talep üzerine yazılan derleme makaleleri, araştırma makaleleri, kısa raporlar ve editöre mektuplar ve olgu sunumlarını yayınlamaktadır. Randomize, kohort, kesitsel ve vaka kontrol çalışmaları gibi temel bilim yazılarına öncelik verilir. Alanında bilinen uzmanlarca talep üzerine yazılan derlemeler dikkate alınacaktır.

Yazılar ICMJE yönergelerine göre (<http://www.icmje.org/>) hazırlanmalıdır. Tüm yazılar dergi tarafından benimsenen stile uygunluk sağlamak için editöryal kontrol ve düzeltmelere tabi tutulmaktadır. Derginin çift kör bir değerlendirme sistemi vardır. Değerlendirilen ve kabul edilen yayınlar Türkçeden İngilizceye veya İngilizceden Türkçeye derginin profesyonel çeviri hizmeti aracılığıyla tercüme edilir. Yayınlanmadan önce, çeviriler onay veya düzeltme istekleri için yazarlara gönderilir ve 7 gün içinde geri dönüş talep edilir. Bu süre içinde yanıt alınmazsa, çeviri kontrol ve yayın kurulu tarafından onaylanır.

Kabul edilen yayınlar hem Türkçe hem de İngilizce olarak yayınlanır.

Türk Kolon ve Rektum Hastalıkları Dergisi'ne gönderilen tüm yayınlar 'iThenticate' yazılımı kullanılarak intihal açısından taranır. İntihal saptanan durumlarda yayın iade veya reddedilir.

Türk Kolon ve Rektum Hastalıkları Dergisi, makale gönderme veya işlem ücreti adı altında herhangi bir ücret talep etmemektedir.

Türk Kolon ve Rektum Hastalıkları Dergisi'nin kısaltması "TJCD"dir, ancak, refere edildiğinde "Turk J Colorectal Dis" olarak kullanılmalıdır.

Kolon ve Rektum Hastalıkları Dergisi "Turkish Citation Index"de indekslenmektedir.

YAYIN POLİTİKASI

Tüm makaleler bilimsel katkılan, özgünlük ve içerikleri açısından bilimsel komite tarafından değerlendirilecektir. Yazarlar verilerinin doğruluğundan sorumludurlar. Dergi gerekli gördüğü yerlerde dil ve uygun değişiklik yapma hakkını saklı tutar. Gereğinde makale revizyon için yazara gönderilir. Dergide basılan yayın derginin mali haline gelir ve telif hakkı "Türk Kolon ve Rektum Hastalıkları Dergisi" adına alınmış olur. Daha önce herhangi bir dilde yayınlanmış makaleler dergide yayımlanmak üzere kabul edilmeyecektir. Yazarlar bir başka dergide yayımlanmak üzere olan makaleyi teslim edemez. Tüm değişiklikler, yazar ve yayıncının yazılı izin alındıktan sonra yapılacaktır. Tüm makalelerin tam metinleri derginin www.journalagent.com/krhd web sitesinden indirilebilir.

YAZAR KILAVUZU

Makale gönderilirken sunulması gereken formlar:

Telif hakkı devir bildirimini

Açıklama bildirimini

Üst yazı

Makale Gönderme Kuralları

Makale Hazırlama Kuralları

Metin biçimlendirmesi

Giriş sayfası

Yayın tipleri

Orijinal Makaleler

Talepli derlemeler

Olgular sunumları

Teknik notlar

Editöre mektuplar

Editöryal Yorumlar

Yazarların Etik Sorumlulukları

İnsan katılımcılı araştırma ve/veya hayvan deneyleri

Bilgilendirilmiş Onam

Makale Gönderilirken Sunulması Gereken Formlar:

Telif Hakkı Devir Bildirimi

Yayınlara bilimsel ve etik sorumluluğu yazarlarına aittir. Yazıların telif hakkı ise Türk Kolon ve Rektum Hastalıkları Dergisi'ne aittir. Yazarlar yayınlara doğruluk ve içeriğinden ve kaynakların doğruluğundan sorumludur. Yayınlanmak üzere gönderilen tüm yayınlara Telif Hakkı Devir Formu (telif hakkı transferi) eşlik etmelidir. Tüm yazarlar tarafından imzalanarak gönderilen bu form ile yazarlar, ilgili yayının ve içerdiği datanın başka bir yayım organına gönderilmediğini veya başka bir dergide yayımlanmadığını beyan ederler. Ayrıca bu belge yazarların bilimsel katkı ve tüm sorumluluklarının ifadesidir.

Açıklama Bildirimi

Çıkar çatışmaları: Yazarlar, finansal, kurumsal, danışmanlık şeklinde ya da herhangi bir çıkar çatışmasına yol açabilecek başka ilişkiler de dahil olmak üzere yayındaki ilgili tüm olası çıkar çatışmalarını belirtmelidir. Herhangi bir çıkar çatışması yoksa da bu da açıkça belirtilmelidir. Tüm finansman kaynakları yazının içinde belirtilmelidir. Finansman kaynakları ve ilgili tüm çıkar çatışmaları yazının başlık sayfasında "Finansman ve Kaynak Çatışmaları:" başlığı ile yer almalıdır.

Üst Yazı

Yazarlar, yazının içinde malzemenin elektronik ortam da dahil olmak üzere herhangi bir başka bir yerde yayımlanmak üzere gönderilmediğini veya planlanmadığını üst yazıda belirtmelidir. Yine "Kurumsal Değerlendirme Kurulu" (KDK) onayı alınıp alınmadığı ve 2000 yılı Helsinki Bildirgesi'ne eşdeğer kılavuzların izlenip izlenmediği belirtilmelidir. Aksi takdirde, bir açıklama temin edilmelidir. Üst yazı; adres, telefon, faks ve ilgili yazının e-posta adresini içermelidir.

Makale Yazım Kuralları

Tüm makaleler online başvuru sistemi üzerinden teslim edilmelidir. Yazarlar web sitesi www.journalagent.com/krhd adresinde oturum açtıktan sonra internet üzerinden yazılarını sunmalıdır.

Online Başvuru

Gecikmeyi önlemek ve hızlı hakemlik için sadece çevrim içi gönderimler kabul edilir. Yazılar word belgesi (*.doc) veya zengin metin biçimi (*.rtf) olarak hazırlanmalıdır. www.journalagent.com

com/krhd adresinde web oturumu açtıktan sonra "Makale gönder" ikonuna tıklayın. Tüm yazarlar, gerekli bilgileri sisteme girdikten sonra bir şifre ve bir kullanıcı adı alır. Kendi şifre ve kullanıcı adını ile makale gönderme sistemine kayıt olduktan sonra yazının işleme alınmasında bir gecikme olmaması için gerekli tüm bilgileri sağlamak için sistemin yönergelerini dikkatlice okuyunuz. Makaleyi ve tüm şekil, tablo ve ek dökümanları ekleyiniz. Ayrıca üst yazı ve "Telif Hakkı ve Finansal Durum" formunu ve yazının tipine göre aşağıda belirtilen kılavuzların kontrol listesini ekleyiniz.

Makale Hazırlama Kuralları

Türk Kolon ve Rektum Hastalıkları Dergisi "Biyomedikal Dergilere Gönderilen Makaleler için Gerekli Standartları" izler. (International Committee of Medical Journal Editors: Br Med J 1988; 296: 401-5).

Yazarlar yayınlara gönderirken, çalışmalarının türünü ve uygulanan istatistik yöntemlerini "Tıbbi Dergilere Gönderilen Makaleler için İstatistiksel Raporlama Rehberi"ne uygun olarak belirtmelidir (Bailar JC III, Mosteller F. Ann Intern Med 1988;108:266-73).

Araştırma makalesi, sistematik değerlendirme ve meta-analiz hazırlanması aşağıdaki çalışma tasarımı kurallarına uymak zorundadır; (CONSORT statement for randomized controlled trials (Moher D, Schulz KF, Altman D, for the CONSORT Group.

The CONSORT statement revised recommendations for improving the quality of reports of parallel group randomized trials. JAMA 2001; 285:1987-91) (<http://www.consort-statement.org/>);

PRISMA statement of preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses (Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. PLoS Med 2009; 6(7): e1000097.) (<http://www.prisma-statement.org/>);

STARD checklist for the reporting of studies of diagnostic accuracy (Bossuyt PM, Reitsma JB, Bruns DE, Gatsonis CA, Glasziou PP, Irwig LM, et al., for the STARD Group. Towards complete and accurate reporting of studies of diagnostic accuracy: the STARD initiative. Ann Intern Med 2003;138:40-4) (<http://www.stard-statement.org/>);

STROBE statement, a checklist of items that should be included in reports of observational studies (<http://www.strobe-statement.org/>);

MOOSE guidelines for meta-analysis and systemic reviews of observational studies (Stroup DF, Berlin JA, Morton SC, et al. Meta-analysis of observational studies in epidemiology: a proposal for reporting Meta-analysis of observational Studies in Epidemiology (MOOSE) group. JAMA 2000; 283: 2008-12).

Metin Biçimlendirme

Yazılar Word programı ile hazırlanarak teslim edilmelidir.

- Metin için normal, düz yazı tipi kullanın (örneğin, 10 punto Times Roman).

- Sayfa numarası için otomatik sayfa numaralandırma işlevini kullanın.

- Alan fonksiyonları kullanmayın.

- Girintiler için sekme durakları (Tab) kullanın, ara çubuğu ve diğer komutlar kullanmayın.

Turkish Journal of COLORECTAL DISEASE



Yazarlara Bilgi

- Tablo yapmak için diğer işlevleri değil, elektronik tablo fonksiyonunu kullanın.

- Dosyanızı .docx formatında (Word 2007 veya üstü) ya da .doc formatında (eski Word sürümü) kaydedin.

Giriş sayfası

Tüm yazılar, makale türü ne olursa olsun, aşağıdakileri içeren bir başlık sayfası ile başlamalıdır:

- Makalenin başlığı;

- Makalenin kısa başlığı;

- Yazarların isimleri, isimlerinin baş harfleri ve her yazarn akademik ünvanı;

- Her yazarn görevi;

- Her yazarn kurumu;

- Yazarn adı ve e-posta adresi;

- Herhangi bir yazarn olası bir çıkar çatışması olduğunu teyit eden bir ifade, aksi takdirde çatışma olmadığını belirtir bir açıklama;

- Özet, kaynaklar, tablo ve şekiller hariç kelime sayısı;

- Varsa yayının yayınlanmış olduğu bilimsel toplantının tarihi, yeri ve varsa kongre özet kitabındaki özeti.

Makale Tipleri

Orijinal Makaleler

Bu kategori, klinik ve temel bilimde orijinal araştırmaları içerir. Yayın orijinal olmalı ve başka bir dergide yayınlanmış/gönderilmiş ya da kabul edilmiş olmamalıdır. Yazarlar, herhangi biri tarafından bir dergiyeye gönderilmiş, baskıda veya basılmış ilgili herhangi bir çalışmaya atıfta bulunmak istiyorlarsa açıkça atıfta bulunulmalı ve kaynak gösterilmelidir.

Tüm klinik çalışmalar, Uluslararası Tıp Dergisi Editörler Komitesince (ICMJE) kabul gören bir kayıt sistemine kayıtlı olmalıdır. Bunun için <http://www.icmje.org/faq.html> adresine müracaat edin. Randomize kontrollü çalışmaların yazarları da, www.consort-statement.org adresinden başvurulabilen CONSORT kılavuzuna uymalıdır ve yayınlarıyla birlikte CONSORT kontrol listesi ve akış diyagramı tebliğ edilmelidir. Akış şeması olarak www.consort-statement.org adresinde bulunan MS Word şablonunun kullanılması ve bunun yayının içinde bir alıntı veya bir figür olarak yerleştirilmesi gereklidir. Buna ek olarak, sunulan yayınlar her yayına spesifik verilen özel kayıt numarasını içermelidir.

Tüm yazarların, insan üzerindeki çalışmalar ve hayvan deneylerinde etik standartlara uymaları beklenmektedir. İnsan üzerindeki veya laboratuvar hayvanları içeren çalışmalarda, yazarların yayının Gereç ve Yöntem kısmında deney protokolünün ilgili kurumsal inceleme komitesi tarafından onaylandığını ve sorumlu devlet kurumu kurallarına uyduğunu açık bir dille açıklamaları gereklidir. İnsan üzerindeki çalışmalarda kurumsal inceleme kurulu onayına ek olarak, aydınlatılmış onam da bulunmalıdır.

Orijinal Makaleler (özet, kaynaklar, tablolar, rakamlar hariç) 3000 kelime ve dört figürü aşmamalıdır.

Orijinal Makaleler aşağıdaki gibi organize edilmelidir:

Özet: Özet 250 kelimeyi geçmemeli ve şunları içermelidir;

Amaç: Çalışmanın amacı nedir?

Yöntem: Kullanılan yöntem ve materyaller (örneğin hayvanlar) veya hastalar ya da konu (sağlıklı gönüllüler gibi) hakkında kısa bir açıklama içermelidir.

Bulgular: Ana bulgular nelerdir?

Sonuç: Çalışmanın ana sonuçları ve etkileri nelerdir?

Anahtar kelimeler: Özetin altında en az 3 anahtar kelime veriniz. Kısaltmaları anahtar kelime olarak kullanmayınız.

Giriş: Açık bir dille çalışmanın amaç ve gereğini belirtin ve çalışmanın arka planını açıklarken sadece en önemli kaynaklardan alıntı yapın.

Gereç ve Yöntem: Gözlemsel veya deneysel deneklerin (hastalar, deney hayvanları veya kontrol grupları dahil) seçim şeklini açıklayın. Deney protokolünün ilgili kurumsal inceleme komitesi tarafından onaylandığını ve ilgili devlet kurumu kurallarına uyduğunu açık bir dille açıklayın. İnsan çalışması durumunda, tüm şahısların aydınlatılmış onamlarının alındığını açık bir dille belirtin. Yöntem, cihaz ve ürünleri tanımlayın (Parantez içinde üretici firma adı ve adresi)** Uygulanmış olan tüm prosedürler, diğer çalışmacıların aynı deneyi tekrar edebilecekleri detay ve netlikte anlatılmalıdır. İstatistiksel yöntemler de dahil olmak üzere yerleşik ve yaygın olarak bilinen çalışma yöntemleri için kaynaklar belirtilmelidir. Yayınlanmış ancak yaygın olarak bilinmeyen yöntemler için ise kaynaklar ve kısa tanımlamalar verilmelidir. Kullanma sebepleri ve limitasyonları belirtilmelidir.

Bulgular: İstatistiksel yöntemlerle desteklenmiş bulgularınızı ayrıntılı olarak sunun. Şekil ve tablolar metni tekrar değil, takviye etmelidir. Verilerin hem metinde hem figür olarak verilmemesi gerekir. Metin veya figürden birisi olarak verilmesi yeterlidir. Sadece kendi önemli izlenimlerinizi belirtin. Kendi izlenimlerinizi diğerlerinininkiyle karşılaştırmayın. Bu tür karşılaştırma ve yorumlar tartışma bölümünde yapılmalıdır.

Tartışma: Bulgularınızın önem ve anlamını vurgulayın ancak bulgular kısmında verileri tekrarlamayın. Fikirlerinizi yalnızca bulgularınızla kanıtlayabildiklerinizle sınırlı tutun. Bulgularınızı diğerlerinininkiyle karşılaştırın. Bu bölümde yeni veriler bulunmamalıdır.

Teşekkür: Sadece çalışmaya ciddi katkılarda bulunmuş kişilere teşekkür edin. Yazarlar ismen teşekkür ettikleri herkesten yazılı izin almak zorundadır. Teşekkür kısmına "Yazarlar ... teşekkür eder" şeklinde başlayın.

Yazarlık ve Katkı Sağlayanlar: Dergi, biyomedikal dergilere gönderilen yayınlara yönelik ICMJE tavsiyelerini izler. Buna göre "yazarlık" aşağıdaki dört kriterle dayalı olmalıdır:

Yazar;

- Yayının konsept veya dizaynına, çalışmanın verilerinin elde edilmesine, analizine ve yorumlanmasına önemli katkılar veren; ve

- İşi hazırlayan veya entelektüel içerik açısından eleştirel biçimde gözden geçiren; ve

- Yayınlanacak son şekli onaylayan; ve

- Çalışmanın her bir bölümünün doğruluğu ve bütünlüğü ile ilgili sorunları uygun bir şekilde inceleyen ve çözüm sağlayan sorumlu kişidir.

Bu şartların hepsini sağlamayan diğer tüm katılımcılar yazar değil, "Teşekkür" bölümünde anılması gereken katkı sağlamış kişilerdir.

Kaynaklar: Kaynakları 1'den başlayarak Arap rakamları ve alfabetik sıra ile verin. Kaynak numaraları cümle sonunda noktadan sonra üstte küçük rakamlar şeklinde (superscript) yazılmalıdır. Kısaltmalar için gerekli standartları <http://www.bilimterimleri.com> adresinde bulunan Türk Bilim Terimleri Kılavuzundan edinin.

Dergi başlıkları "Cumulated Index Medicus" kısaltmalarına uygun olmalıdır.

Dergiden: Yazar/yazarların soyadı ve adının ilk harfi, makale başlığı, dergi başlığı ve derginin özgün kısaltması, yayın tarihi, baskı, kapsadığı sayfa numaralarını içermelidir.

Örneğin: 1. Dilaveris P, Batchvarov V, Gialafos J, Malik M. Comparison of different methods for manual P wave duration measurement in 12-lead electrocardiograms. Pacing Clin Electrophysiol 1999;22:1532-1538.

Kitap Bölümü: Yazar/yazarların soyadı ve adının ilk harfi, bölüm başlığı, kitap editörleri, kitap başlığı, basım, yayın yeri, yayın tarihi, kapsadığı sayfa numaralarını içermelidir

Örneğin: 1. Schwartz PJ, Priori SG, Napolitano C. The Long QT Syndrome. In: Zipes DP, Jalife J, eds. Cardiac Electrophysiology. From Cell to Bedside. Philadelphia; WB Saunders Co. 2000:597-615.

Tablolar: Tüm tablolar Arapça sayılarla numaralandırılmalıdır. Tüm tablolardan metin içerisinde numara sırası ile bahsedilmelidir. Her tablo için tablonun içeriği hakkında bilgi veren bir başlık verin. Başka yayından alıntı olan tüm tabloları tablonun alt kısmında kaynak olarak belirtin. Tabloda dipnotlar tablonun altında, üst karakter olarak küçük harflerle verilmelidir. İstatistiksel anlamlı değerler ve diğer önemli istatistiksel değerler yıldız ile işaretlenmelidir.

Şekiller: Şekillerin "Windows" ile açılması gerekir. Renkli şekiller veya gri tonlu görüntüler en az 300 dpi olmalıdır. Şekiller ana metinden ayrı olarak "*.tiff", "*.jpg" veya "*.pdf" formatında kaydedilmelidir. Tüm şekil ayrı bir sayfada hazırlanmalı ve Arap rakamları ile numaralandırılmalıdır. Her şekilde kendisindeki işaret ve sembolleri açıklayan bir alt yazı olmalıdır. Şekil gönderme için yazardan hiçbir ek ücret alınmaz.

Ölçü Birimleri ve Kısaltmalar: Ölçü birimleri System International (SI) birimleri cinsinden olmalıdır. Kısaltmalardan başlıkta kaçınılmalıdır. Sadece standart kısaltmalar kullanın. Metinde kısaltma kullanılırsa ilk kullanıldığı yerde tanımlanmalıdır.

İzinler: Yazarlar yayınlarına önceden başka bir yerde yayınlanmış şekil, tablo, ya da metin bölümleri dahil etmek isterlerse telif hakkı sahiplerinden izin alınması ve bu izin belgelerinin yayına beraber değerlendirilmeye gönderilmesi gerekmektedir. Böyle bir belgenin eşlik etmediği her materyalin yazara ait olduğu kabul edilecektir.

Davetli (Talep üzerine yazılan) Derlemeler

Özet uzunluğu: 250 kelimeyi aşmamalıdır.

Makale uzunluğu: 4000 kelimeyi aşmamalıdır.

Kaynak sayısı: 100 kaynağı aşmamalıdır.

Derlemeler, üzerine konuyla ilgili yeni bir hipotez ya da çalışma oluşturulabilecek bir sonuç içermelidir. Literatür taraması metodlarını veya kanıt düzeyi yöntemlerini yayınlamayın. Derleme makaleleri hazırlayacak yazarların ilgili konuda önceden araştırma makaleleri yayımlanmış olması gerekir. Çalışmanın yeni ve önemli bulguları sonuç bölümünde vurgulanır ve yorumlanmalıdır.

Turkish Journal of COLORECTAL DISEASE



Yazarlara Bilgi

Derlemelerde maksimum iki yazar olmalıdır.

Olgu Sunumları

Özet uzunluğu: 100 kelimeyi aşmamalıdır.

Makale uzunluğu: 1000 kelimeyi aşmamalıdır.

Kaynak sayısı: 15 kaynağı aşmamalıdır.

Olgu Sunumları aşağıdaki gibi yapılandırılmalıdır:

Özet: Olguyu özetleyen bir yapılandırılmamış özet (gereç ve yöntem, bulgular, tartışma gibi bölümlerin olmadığı).

Giriş: Kısa bir giriş (tavsiye edilen uzunluk: 1-2 paragraf).

Olgu Sunumu: Bu bölümde ilk tanı ve sonuç da dahil olmak üzere olgu ayrıntılı olarak anlatılır.

Tartışma: Bu bölümde ilgili literatür kısaca gözden geçirilir ve sunulan olgunun, hastalığa bakımımızı ve yaklaşımımızı nasıl değiştirebileceği vurgulanır.

Kaynaklar: Vancouver tarzı, (yukarıda 'Kaynaklar' bölümüne bakınız).

Teşekkür

Tablolar ve şekiller

Teknik Notlar

Özet uzunluğu: 250 kelimeyi aşmamalıdır.

Makale uzunluğu: 1200 kelimeyi aşmamalıdır.

Kaynak Sayısı: 15 kaynağı aşmamalıdır.

Teknik Notlar, yeni bir cerrahi tekniğin açıklanmasını ve az sayıda olguda uygulanmasını içermektedir. Büyük bir atılım/değişikliği temsil eden bir tekniğin sunulması durumunda tek bir olgu yeterli olacaktır. Hastanın takip ve sonucu açıkça belirtilmelidir.

Teknik Notlar aşağıdaki gibi organize edilmelidir:

Özet: Aşağıdaki gibi yapılandırılmalıdır:

Amaç: Bu çalışmanın amacı nedir?

Yöntem: Kullanılan yöntemlerin, hastalar ya da sağlıklı gönüllülerin veya hayvanların tanımı, malzemeler hakkında kısa bir açıklama.

Bulgular: Ana bulgular nelerdir?

Sonuç: Bu çalışmanın ana sonuçları ve etkileri nelerdir?

Endikasyonları

Yöntem

Diğer yöntemlerle karşılaştırılması: Avantaj ve dezavantajları, zorluklar ve komplikasyonlar.

Kaynaklar: Vancouver tarzı (yukarıda 'Kaynaklar' bölümüne bakınız)

Teşekkür

Tablolar ve şekiller; alt yazıları dahil

Editöre Mektuplar

Makale uzunluğu: 500 kelimeyi aşmamalıdır.

Kaynak Sayısı: 10 kaynağı aşmamalıdır.

Türk Kolon ve Rektum Hastalıkları Dergisi'nde yayınlanan makaleler hakkında yorumlar memnuniyetle kabul edilir. Özet gerekli değildir, ancak lütfen kısa bir başlık ekleyiniz. Mektuplar bir şekil veya tablo içerebilir.

Editöryal Yorumlar

Makale uzunluğu: 1000 kelimeyi aşmamalıdır.

Kaynak Sayısı: 10 kaynağı aşmamalıdır.

Editöryal yorumlar sadece editör tarafından kaleme alınır. Editöryal yorumlarda aynı konu hakkında başka yerlerde yayınlanmış yazılar hakkında fikir veya yorumlar belirtilir. Tek bir yazar tercih edilir. Özet gerekli değildir, ancak lütfen kısa bir başlık ekleyiniz. Editöryal gönderimler revizyon/gözden geçirme talebine tabi tutulabilir. Editörler, metin stilini değiştirme hakkını saklı tutar.

Etik

Bu dergi, bilimsel kayıtların bütünlüğünü korumayı taahhüt etmektedir. Yayın Etik Komitesi (COPE) üyesi olarak, dergi olası olumsuz davranışlarla nasıl başa çıkılacağı konusunda Yayın Etik Komitesi (COPE) kılavuzlarını takip edecektir.

Yazarlar araştırma sonuçlarını yanlış sunmaktan; derginin güvenilirliğine, bilimsel yazarlık profesyonelliğine ve en sonunda tüm bilimsel çabalara zarar verebileceğinden dolayı, sakınlmalıdır. Araştırma bütünlüğünün sürdürülmesi ve bunun sunumu, iyi bilimsel uygulama kurallarını takip ederek başlanılır. Bu da şunları içerir:

- Yazılı eser değerlendirilmek üzere eş zamanlı birden fazla dergiyeye gönderilmemelidir.

- Yazılı eser daha önceki bir eserin geliştirilmesi olmadıkça, daha önce (kısmen ya da tamamen) yayınlanmamış olmalıdır. [Metnin yeniden kullanıldığı imasından kaçınmak için tekrar kullanılabilir materyallerde şeffaflık sağlayın ("self-plagiarism" kişinin kendinden intihali)].

- Tek bir çalışma; sunum miktarını artırmak için birçok parçaya bölünmemeli ve zaman içinde aynı ya da çeşitli dergilere gönderilmemelidir. (örneğin "salam-yayincılık" "salamizasyon").

- Veriler, sonuçlarınızı desteklemek için fabrikasyon (uydurma) ya da manipüle edilmiş olmamalıdır.

- Yazarın kendine ait olmayan hiçbir veri, metin veya teori kendininmiş gibi sunulmamalıdır (intihal). Diğer eserlerin kullanımı, (eserin birebir kopyalanması, özetlenmesi ve/veya başka kelimeler kullanarak açıklanması da içerene) ya telif hakkı korunacak şekilde izin alınarak ya da tırnak işareti içinde birebir kopyalanarak uygun onay ile kullanılmalıdır.

Önemli not; Türk Kolon ve Rektum Hastalıkları Dergisi intihal taramak için bir program (iThenticate) kullanmaktadır.

- Eser sunulmadan önce sorumlu makamlardan ve çalışmanın yapıldığı enstitü/kuruluşlardan-zimnen veya açıkça-onay alınmasının yanı sıra tüm yazarlardan açıkça onay alınmış olmalıdır.

- Sunulan eserde yazar olarak ismi olanların, bilimsel çalışmaya yeterince katkısı olmuş olmalıdır ve ortak mesuliyet ve sorumluluğu olmalıdır.

Bununla beraber:

- Yazarlık veya yazarların sıra değişiklikleri eserin kabulünden sonra yapılamaz

- Yazının revizyon aşamasında, yayın öncesi veya yayınlandıktan sonra yazar isim eklenmesi veya çıkarılması istemi; ciddi bir konudur ve geçerli sebepler olduğunda değerlendirilebilir.

Yazar değişikliği gerekçesi; haklı gerekçeli, inandırıcı ve sadece tüm yazarların yazılı onayı alındıktan sonra; ve yeni/silinmiş yazarın rolü silme hakkında ikna edici ayrıntılı bir açıklama ile kabul edilebilir. Revizyon aşamasında değişiklik olması halinde, bir mektup revise edilmiş yayına eşlik etmelidir. Yayına kabul edildikten veya yayınlandıktan sonra değişiklik olması halinde, bu istek ve gerekli dokümantasyonun yarıncı yoluyla editöre gönderilmesi gerekmektedir. Gerek görüldüğünde bu isteğin gerçekleşmesi için daha fazla doküman talep edilebilir. Değişikliğin kabul veya red kararı dergi editörü inisiyatifindedir. Bu nedenle, yayının gönderilmesi aşamasında yazar/yazarlar; gönderecekleri ilgili yazar grubunun isim doğruluğundan sorumludur.

- Yazarlardan sonuçların geçerliliğini doğrulamak amacıyla verilerin ilgili belgelerinin istenmesi halinde bu verileri göndermek için hazır bulundurulmalıdır. Bunlar, ham veri, örnekler, kayıt vb. şeklinde olabilir.

Görevi kötüye kullanma ya da sustimal şüphesi halinde dergi COPE yönergeleri izleyerek bir soruşturma yürütecektir. Soruşturmanın ardından, iddia geçerli görünüyorsa, yazara sorunu gidermek için bir fırsat verilecektir.

Usulsüzlük, şüphe seviyesinde kaldığında; dergi editörü aşağıdaki yollardan birine başvurabilir;

- Makale halen şüpheli ise, reddedilip yazara iade edilebilir.

- Makele online yayınlanmış ise; hatanın mahiyetine bağlı olarak ya yazım hatası olarak kabul edilecek ya da daha ciddi durumlarda makale geri çekilecektir.

- Hatalı yayın ve geri çekme durumlarında açıklayıcı not yayınlanır ve yazarın kurumu bilgilendirilir.

İnsan ve Hayvan Araştırmaları

İnsan Hakları Beyannamesi

İnsan katılımlı araştırmalar; 1964 Helsinki Deklarasyonu'na ve sonrasında yayınlanan iyileştirici ilkelere uygun olmalıdır ve yazarlar tarafından kurumsal ve/veya ulusal etik kurul komitelerine başvurulup onay alınmış olduğu beyan edilmelidir.

Araştırmanın 1964 Helsinki Deklarasyonu veya kıyaslanabilir standartlara göre yürütülmesi ile ilgili şüphe durumunda, yazarlar bu durumun nedenlerini açıklamak zorundadır ve bağımsız etik kurulları veya diğer değerlendirme kurulları aracılığıyla şüphelerin giderilmesi gerekmektedir.

Aşağıda belirtilen durumlar yazı içerisinde "Kaynaklar" bölümünden önce yer almalıdır:

Etik Kurul Onayı: "Çalışmada insanlara uygulanan tüm prosedürler kurumsal ve ulusal araştırma kurullarının etik standartlarına, 1964 Helsinki Deklarasyonu'na ve sonrasında yayınlanan iyileştirici ilkelere uygun olmalıdır."

Retrospektif çalışmalarda, aşağıda belirtilen cümle yer almalıdır.

"Bu tür çalışmalarda yazılı onam gerekmemektedir."

Hayvan Hakları Beyannamesi

Araştırmalarda kullanılan hayvanların refahına saygı gösterilmelidir. Hayvan deneylerinde, yazarlar hayvanların bakımında ve kullanımında uluslararası, ulusal ve/veya kurumsal olarak oluşturulmuş kılavuzlara uymalıdır ve çalışmalar için kurumdaki veya çalışmanın yapıldığı veya yürütüldüğü merkezdeki (eğer böyle bir merkez varsa) Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan onay alınmalıdır.

Turkish Journal of COLORECTAL DISEASE



Yazarlara Bilgi

Hayvanlar ile yürütülen çalışmalarda, aşağıda belirtilen durumlar yazı içerisinde 'Kaynaklar' bölümünden önce yer almalıdır:

Etik Kurul Onayı: "Hayvanların bakımı ve kullanımı ile ilgili olarak uluslararası, ulusal ve/veya kurumsal olarak oluşturulmuş tüm kılavuzlara uyulmuştur."

Eğer uygun bulduysa (komitenin bulunduğu merkezde): "Hayvan çalışmalarında yapılan tüm uygulamalar kurumsal veya çalışmanın yürütüldüğü merkez tarafından belirlenmiş etik kurallara uyumludur."

Eğer makale insan ya da hayvan katımlı bir çalışma değilse, lütfen aşağıda yer alan uygun durumlardan birini seçiniz:

"Bu makalenin yazarları insan katımlı bir çalışma olmadığını bildirmektedir."

"Bu makalenin yazarları çalışmada hayvan kullanılmadığını bildirmektedir."

"Bu makalenin yazarları insan katımlı veya hayvan kullanılan bir çalışma olmadığını bildirmektedir."

Bilgilendirilmiş Onam

Bütün bireyler ihlal edilemeyecek kişisel haklara sahiptir. Çalışmada yer alan bireyler, elde edilen kişisel bilgilere, çalışmada geçen görüşmelere ve elde edilen fotoğraflara ne olacağı konusunda karar verebilme hakkına sahiptir. Bundan dolayı, çalışmaya dahil etmeden önce yazılı bilgilendirilmiş onam alınması önemlidir. Bilimsel olarak gerekli değilse ve katılımcılardan (veya katılımcı yetkin değilse ebeveynlerinden veya velilerinden) basılması için yazılı onam alınmadysa, katılımcılara ait detaylar (isimleri, doğum günleri, kimlik numaraları ve diğer bilgileri) tanımlayıcı bilgilerini, fotoğraflarını ve genetik profillerini içerecek şekilde yazılı formda basılmamalıdır. Tam gizlilik sağlanmasının zor olduğu durumlarda, bilgilendirilmiş onam formu şüpheli içerecek şekilde düzenlenmelidir. Örneğin fotoğrafta katılımcıların göz kısmının maskelenmesi gizlilik açısından yeterli olmayabilir. Eğer karakteristik özellikler gizlilik açısından değiştirilirse, örneğin genetik profile, yazar yapılan değişikliğin bilimsel olarak sorunu oluşturmadığından emin olmalıdır.

Aşağıdaki ifade belirtilmelidir:

Bilgilendirilmiş Onam: "Çalışmadaki tüm katılımcılardan bilgilendirilmiş onam alınmıştır."

Eğer makalede katılımcıların tanımlayıcı bilgileri yer alacaksa, aşağıdaki ifade belirtilmelidir:

"Makalede kişisel bilgileri kullanılan tüm katılımcılardan ayrıca bilgilendirilmiş onam alınmıştır."

DEĞERLENDİRME SÜRECİ

Türk Kolon ve Rektum Hastalıkları Dergisi'ne gönderilen tüm yazılar, sisteme yüklendikten sonra ilk önce editöryal kurul tarafından derginin amaç ve hedeflerine uygunluk ve temel şartları sağlama yönünden değerlendirilecektir. Yazılar, konusunda uzman dergi hakemlerine değerlendirilmek üzere gönderilecektir. Tüm kabul edilen yazılar yayımlanmadan önce, istatistik ve İngiliz dili konusunda uzman editörler tarafından değerlendirilecektir. Sayfaların ilk gözden geçirilmesinden sonra, hakem yorumları ön karar vermek için Editör'e gönderilecektir. Bu aşamada, ilk değerlendirmede bulunanların düşüncesi doğrultusunda, yazı kabul edilebilir, reddedilebilir veya yazıda düzeltme yapılması istenebilir. İlk değerlendirme sonrasında değerli bulunan makaleler için genellikle düzeltme istenir. Düzeltülen makaleler ilk karardan sonraki 2 ay içerisinde tekrar dergiye gönderilmelidir. Süre uzatmaları yardımcı editörden 2 aylık süre bitmeden en az 2 hafta önce talep edilmelidir. Türk Kolon ve Rektum Hastalıkları Dergisi tarafından, 2 aylık düzeltme süresi sona erdikten sonra, yazı kabul edilmeyecektir. Düzeltme yapılan yazılar sisteme tekrar yüklendikten sonra değerlendirilmek üzere (genellikle ilk değerlendirmeyi yapan hakeme) gönderilecektir. Sonuç olarak yayımlanma kararı verildikten sonra, baskı öncesi Teknik Editör tarafından son kez değerlendirilecektir ve iletişim kurulacak olan yazara gözden geçirme ve son düzenlemeleri yapmak üzere işaretlenmiş bir nüshası elektronik ortamda gönderilecektir.

DÜZELTME SONRASI GÖNDERİLMESİ

Revize edilmiş bir versiyonu gönderirken yazar, yorumcular tarafından ele alınan her konuyu ayrıntılı olarak açıklamalı ve nokta nokta ayrıntılı olarak "yorumlara yanıt" sunmalıdır ve ardından belgenin açıklanmış kopyası bulunmalıdır (her yorumcunun yorumu nerede bulunabilir, yazarın cevap ve satır numaraları gibi yapılan değişiklikler).

Bunun yanı sıra ana revize yazı, kabul mektubu tarihinden itibaren 30 gün içinde teslim edilmelidir. Yazının revize edilmiş versiyonunun tanınan süre içinde verilmesi durumunda, revizyon seçeneği iptal edilebilir. Yazar(lar) ek sürenin gerekli olduğunu düşünüyorsa, ilk 30 günlük süre bitmeden, uzatmayı talep etmelidir.

İNGİLİZCE YAZIM

Tüm yazılar yayımlanmadan önce profesyonel olarak "English Language Editor" tarafından değerlendirilmektedir.

KABUL SONRASI

Tüm kabul edilen makaleler editörlerden biri tarafından teknik açıdan değerlendirilecektir. Teknik inceleme tamamlandıktan sonra, makale ilgili birime gönderilerek yaklaşık bir hafta içerisinde

tamamen atıf yapılabilir "Kabul Edilmiş Makale" şeklinde online olarak yayınlanacaktır.

Telif Hakkının Devri

Yayımlayan dergiye (veya basım ve yayma haklarının ayrı olduğu yapılarda ayrı olarak) makalenin telif hakkının devri gerekmektedir. Telif yasal gereği bilginin yayılması ve korunması daha güvenli olarak sağlanacaktır.

Resimler

Renkli çizimlerin yayımlanması ücretsizdir.

Basım Öncesi Son Kontrol (Proof Reading)

Amaç; dizgi kontrolünü sağlamak veya dönüştürme hatalarını fark etmek, bütünlük ve netlik açısından yazıyı, tabloları ve şekilleri kontrol etmektir. Yeni bulgu ekleme, değerlerde düzeltme, başlıkta ve yazarlarda önemli değişikliklere editör izni olmadan müdahale edilmemektedir.

Online olarak yayımlandıktan sonra yapılacak değişikliklerde, Erratum üzerinden form oluşturulmuş makaleye erişim sağlayacak bağlantı oluşturulması gerekmektedir.

ERKEN YAYIN

Kabul edilmiş yazının baskı için tümü hazırlanırken online olarak özet hali yayımlanır. Kabul edilen yazı kontrolden geçtikten sonra, yazarlar son düzeltmeleri yaptıktan sonra ve tüm değişiklikler yapıldıktan sonra yazı online olarak yayımlanacaktır. Bu aşamada yazıya DOI (Digital Object Identifier) numarası verilecektir. Her iki forma da www.journalagent.com/khrhd adresinden ulaşılabilir. Kabul edilen yazının yazarları elektronik ortamdaki sayfaları çıktı olarak aldıktan sonra proofreading yapmak, tüm yazıyı, tabloları, şekilleri ve kaynakları kontrol etmekle sorumludur. Baskıda gecikme olmaması için 48 saat içinde sayfa kontrolleri yapılmış olmalıdır.

YAZIŞMA

Tüm yazışmalar dergi editöryal kuruluna ait aşağıdaki posta adresi veya e-mail adresi ile yapılacaktır.

Adres: Latilokum Sok. Alphan İşhanı No:3 Kat:2 Mecidiyeköy-Şişli, İstanbul, Türkiye

Telefon: +90 212 356 01 75-76-77

GSM: +90 (532) 300 72 36

Faks: +90 212 356 01 78

Online makale göndermek için: www.journalagent.com/khrhd

Web sayfası: www.turkishjcrd.com

E-posta: info@turkishjcrd.com

Turkish Journal of COLORECTAL DISEASE



Contents/İçindekiler

Review/Derleme

- 59 **Literature Review: Profile of Publications for the Patients with Stoma in Turkey**
Literatür İnceleme: Stomalı Bireylere Yönelik Yayınların Türkiye Profili
Fatma Vural, Emel Sütsünbuloğlu, Deniz Şelimen, İzmir, Turkey

Research Articles/Özgün Makaleler

- 71 **The Impact of Probiotics (Bifidobacterium Animalis and Lactobacillus BB-12) on the Quality of Life and Defecation Habits after Colorectal Excision Surgery**
Kolorektal Cerrahi Rezeksiyonlarından Sonraki Probiyotik (Bifidobacterium Animalis ve Lactobacillus BB-12) Tedavisinin Hayat Kalitesi ve Dışkılama Alışkanlıkları Üzerindeki Etkisi
Memduh Şahin, Bahattin Özlü, Özgür Türkmenoğlu, Tahsin Çolak; Mersin, Turkey
- 77 **The Factors Effecting Mortality in Emergency and Elective Colorectal Cancer Surgery**
Acil ve Elektif Kolorektal Kanser Cerrahisinde Mortaliteye Etki Eden Faktörler
Şahin Kahramanca, Turgut Anuk, Ali Cihat Yıldırım, Gülay Özgehan, İsmail Emre Gökçe, Hakan Güzel, Gülşen Çığşar; Kars, Ankara, Turkey
- 83 **Comparison of Percutaneous Tibial Nerve Stimulation and Injection of Bulking Agent Methods in the Treatment of Fecal Incontinence**
Fekal İnkontinans Tedavisinde Perkütan Tibial Sinir Stimülasyonu ve Dolgu Madde Enjeksiyonu Yöntemlerinin Karşılaştırılması
Metin Keskin, Bora Karip, Alper Şahbaz, Evrim Yılmaz, Türker Bulut, Emre Balık; İstanbul, Turkey
- 90 **Our Experience with Desmoid Tumors**
Desmoid Tümör Olgularındaki Deneyimimiz
Metin Keskin, Muhammed Zübeyr Üçüncü, Ecem Memişoğlu, Adem Bayraktar, Emre Balık, Mehmet Türker Bulut; İstanbul, Turkey

Case Reports/Olgu Sunumları

- 98 **Rectal Foreign Bodies: Five Case Reports**
Rektumda Yabancı Cisim: Beş Olgu Sunumu
Eyüp Murat Yılmaz, Erdem Barış Cartı, Aydın, Turkey
- 101 **Isolated Splenic Metastasis of Colorectal Carcinoma: A Case Report**
Kolorektal Karsinomun İzole Splenik Metastazı: Olgu Sunumu
Bartu Badak; Eskişehir, Turkey
- 104 **Rare Complications of an Unproblematic Colonoscopy: Subcutaneous Emphysema, Pneumoretroperitoneum and Pneumomediastinum**
Sorunsuz Tamamlandığı Düşünülen Kolonoskopinin Nadir Bir Komplikasyonu: Deri Altı Amfizem, Pnömoretroperitoneum ve Pnömomediastinum
Durmuş Ali Çetin, Ebubekir Gündes, Hüseyin Çiyiltepe, Ulaş Aday, Kamuran Cumhuri Değer, Erdal Polat; İstanbul, Turkey

Letter to the Editor/Editöre Mektup

- 107 **The Role of Abdominal Ultrasonography in Diagnosis of Acute Appendicitis**
Batın Ultrasonografisinin Akut Apandisit Tanısındaki Yeri
Ahmet Okuş; Konya, Turkey

Turkish Journal of COLORECTAL DISEASE



Editorial/Editöriyal

Dear colleagues,

The changes about the journal began procreation. The new fashion is admired by our followers. We have received many positive feedbacks along with so many visitors to our web-page. I am glad to announce that the articles published in previous issues had way high reading frequencies and reference rates.

Honorable colleagues, I had notified previously that our goal is to be indexed in national and international services. As of today, I proudly remark that we have made applications to numerous indexing services.

On the other hand, we see a grade improvement in quality of manuscripts submitted to our periodical. As we promised, the submitted manuscripts are assessed and finalized in a very short period of time, and published as soon as possible.

You will find truly exciting papers in this issue. I suppose you will read with interest the systematic review of Vural et al. concerning a study of the stoma papers which was previously published in Turkey. The article about the impact of probiotics on the quality of life and defecation habits of post colorectal excision surgery may take quite a role in pioneering new indication on the search for probiotics.

In this issue, we make a contribution to the relatively poor literature in fecal incontinence and gastrointestinal stromal tumors. Moreover, we present alluring case reports for your interest.

From now on, you will be able to follow the journal on-line before publishing, and share the new articles through social media like Twitter and Facebook.

We are glad to feel your support.

See you on the next issue...

Dr. Tahsin Çolak
Editor-in-Chief

Değerli meslektaşlarım,

Dergi ile ilgili yapılan değişiklikler meyvelerini vermeye başladı. Derginin yeni tarzı takipçilerimiz tarafından beğenildi. Birçok olumlu geri dönüş aldık. Bununla birlikte web sayfamızın çokça ziyaret edildiğini gördük. Geçen sayılarda basılan makaleler çok yüksek oranda okuduklarını ve atıf aldıklarını memnuniyetle duyurmak isterim.

Saygı değer meslektaşlarım, daha önce sizlere ulusal ve uluslararası indekslerde taranmayı hedeflediğimizi bildirmiştim. An itibariyle birçok ulusal ve uluslararası indekslere başvuru yaptığımızı gururla bildirmek isterim.

Diğer yandan, dergimize gelen yayınların kalitesi arttı. Size söz verdiğimiz gibi gelen yayınlar çok kısa zamanda sonuçlandırılmakta ve mümkün olan en kısa zamanda basılmaktadır.

Bu sayıda da çok ilginç yazılar bulacaksınız. Vural ve ark.'nın Türkiye'de daha önce basılmış stoma yayınlarının irdelendiği sistemik derlemeyi ilgi ile okuyacağınızı düşünüyorum. Probiyotik ajanların kolon rezeksiyonları sonrası kullanımını araştıran makale de probiyotiklere yeni bir edikasyonun öncü çalışması olabilir.

Bu sayıda literatürün oldukça eksik olduğu fekal inkontinans ve gastrointestinal stromal tümörlere katkı sağlıyoruz. Bununla birlikte, ilginizi çekeceğini umduğumuz birbirinden ilginç olgular sunuyoruz.

Artık dergimizi basılmadan önce online olarak takip edebileceksiniz ve yeni makaleleri, Twitter, Facebook gibi sosyal medyada da paylaşabilirsiniz.

Desteğinizi yanımızda hissetmekten duyduğumuz memnuniyetle, yeni bir sayıda buluşmak dileğiyle...

Dr. Tahsin Çolak
Baş Editör



Literature Review: Profile of Publications for the Patients with Stoma in Turkey

Literatür İnceleme: Stomalı Bireylere Yönelik Yayınların Türkiye Profili

Fatma Vural, Emel Sütsünbuloğlu, Deniz Şelimen

Dokuz Eylül University Faculty of Nursing, İzmir, Turkey

ABSTRACT

Aim: The aim of this literature review is to qualitatively and quantitatively evaluate research and publications on patients with stoma in Turkey and to contribute and improve the quality of care for patients with stoma by shedding light on new studies.

Method: Dokuz Eylül University electronic data base (n=71), ULAKBİM (Turkish Academic Network and Information Center), Pubmed, Council of Higher Education Thesis Center, Google Scholar, congress websites, accessible conference/symposium books and reference lists of articles were searched online.

Results: Two hundred and seventy-eight studies (between January 1981 and January 2016) were reached. These studies were 54% (n=100) research articles, 14% (n=27) thesis, 15% (n=28) review articles, 14% (n=27) case reports and 3% (n=6) qualitative research; Rate of studies being published in international journals was 7% (n=20). More than half, 65% (n=182) of the studies were in the form of full/summary text. Descriptive (retrospective, prospective, cross-sectional) research articles made up 80% (n=80), ampirical articles made up 8% (n=8) and methodological research made up 6% (n=6) of research articles; 58% (n=19) of the thesis was of master's, 11% (n=3) was of expertise in medicine, 18% (n=5) was PhD thesis; 15% (n=6) of thesis was published in a journal. It was found that out of 107 studies that were presented at the congress 71% (n=76) was original research, 18% (n=19) was case report and 9% (n=11) was review. Studies were on stoma complications (17%), life quality (12%), stoma surgery techniques and comparison of effectiveness (10%), patient follow-up results (6%), sexuality (6%), patient experience (4%), adaptation to ostomy (4%), body image (4%), self-esteem (3%), nurse/patient knowledge level about ostomy care (3%).

Conclusion: It was seen that most of the studies were descriptive and on stoma complications and quality of life. Moreover, the ratio of publications published in international journals were low. More interventional studies should be conducted on adaptation to life with stoma for the patients in Turkey; these studies should be presented in congress and published in national/international journals.

Keywords: Stoma, researches in Turkey, nursing, literature review

ÖZ

Amaç: Ülkemizde stomalı bireylerle yapılan araştırmaların ve bu alandaki yayınların niceliksel ve niteliksel olarak incelemek ve yapılacak yeni çalışmalara ışık tutarak stomalı bireylere yönelik bakımın kalitesini arttırmaya katkı sağlanmasıdır.

Yöntem: Dokuz Eylül Üniversitesi abone elektronik veri tabanları (n=71), ULAKBİM (Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi) Ulusal Veri Tabanı, Pubmed, Ulusal Tez Merkezi, Google Akademik, kongre web siteleri, ulaşılabilen kongre/sempozyum kitapları ve makalelerin referans listeleri online tarandı.

Bulgular: Ocak 1981-Temmuz 2016 yılları arasında yapılmış 278 çalışmaya ulaşıldı. Çalışmaların %54'ünün (n=100) araştırma makalesi, %14'ünün (n=27) tez çalışması, %15'inin (n=28) derleme makale, %14'ünün (n=27) olgu sunumu ve %3'ünün (n=6) niteliksel araştırma olduğu; yurt dışı dergilerde yayınlananların oranının %7 (n=20) olduğu belirlendi. Çalışmaların %65'inin (n=182) tam/özet metnine ulaşıldı. Araştırma makalelerinin %80'inin (n=80) tanımlayıcı (retrospektif, prospektif, kesitsel), %8'inin (n=8) deneysel, %6'sının (n=6) metodolojik araştırmalar olduğu; tezlerin %70'inin (n=19) yüksek lisans, %11'inin (n=3) uzmanlık tezi, %18'inin (n=5) doktora tezi olduğu; %15'inin (n=6) bir dergide yayımlandığı; kongrelerde sunulan 107 çalışmanın %71'inin (n=76) orijinal araştırma, %18'inin (n=19) olgu sunumu, %9'unun (n=11) derleme olduğu belirlendi. Çalışmalar stoma komplikasyonları (%17), yaşam kalitesi (%12), stoma cerrahi teknik uygulamaları ve etkinliğinin karşılaştırılması (%10), izlem sonuçları (%6), cinsellik (%6), hasta deneyimleri (%4), ostomiye uyum (%4), beden algısı (%4), benlik saygısı (%3), hemşire/hastaların ostomi bakımı hakkındaki bilgi seviyesi (%3) konularında yapılmıştı.

Sonuç: Çalışmaların daha çok stoma komplikasyonları ve yaşam kalitesine yönelik tanımlayıcı çalışmalar olduğu; yurtdışı dergilerde yayınlanma oranının da düşük olduğu belirlendi. Ülkemizde stomalı bireylerin stomayla yaşama uyumlarını kolaylaştıracak daha fazla girişimsel çalışmaların yapılması; çalışmaların kongrelerde sunulmasının yanı sıra yurt içi/yurt dışı dergilerde yayınlanması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Stoma, Türkiye'deki araştırmalar, hemşirelik, literatür inceleme



Address for Correspondence/Yazışma Adresi: Nurse Emel Sütsünbuloğlu
Dokuz Eylül University Faculty of Nursing, İzmir, Turkey
Phone: +90 542 839 07 90 E-mail: emelsutsunbuloglu@gmail.com
Received/Geliş Tarihi: 08.03.2016 Accepted/Kabul Tarihi: 23.08.2016

Congress: 19-23 May 2015 in
Antalya. It was presented at XV.
the Congress of National Colon
and Rectal Surgery

Introduction

According to GLOBOCAN 2012 (estimated world cancer incidence, mortality, and prevalence), a project of International Agency for Research on Cancer (IARC), colorectal cancers are the 3rd, prostate cancers are the 2nd, and bladder cancers are the 7th most common cancers in men worldwide. In women, most frequent cancers worldwide are colorectal cancers in the 2nd ranking, and uterine cancers (cervix uteri at 3rd rank, and corpus uteri at 5th rank). More than half of the colorectal cancers (55%) are seen in developed countries.¹ According to the 2016 report of American Cancer Society (ACS), colorectal cancers are the 3rd most frequent cancers both in men and women.² According to 2016 data of Turkey cancer statistics, colorectal cancer is the 3rd most common cancer in both males and females. Stoma applications are rising in parallel with increasing numbers of surgeries due to increasing cancer incidences.³ According to literature data, primary reasons for intestinal and urinary stomas are colorectal and bladder cancer, respectively.^{4,5,6,7,8} Numbers of individuals continuing their life with a stoma are increasing due to particularly colorectal cancer, and other reasons. This increase is reflected to nursing care, and number of research on this subject is increasing rapidly by the advancing information and technology applications in nursing field. Qualitative and conceptual evaluation of entire studies will allow determination of the deficiencies in this field, and will crystalize new studies. Novel interventional studies will increase the quality of life of the individuals with stoma, will ease the adherence to life with stoma, and will help people to overcome the difficulties that they experience. Systematic reviews about patient education,⁹ stoma and peristomal complications,¹⁰ morbidity,¹¹ and stoma care and management¹² have been published before. But, a review that evaluated studies on individuals with

stoma qualitatively and quantitatively could not be found. With this aim, all available studies on individuals with stoma are reviewed qualitatively and quantitatively.

Materials and Methods

Dokuz Eylül University electronic database, ULAKBİM (Turkish Academic Network and Information Center) National Database, National Dissertation Center, Pubmed, Google Scholar, and congress websites were scanned between December 2014 and July 2016. Following an online search, keywords stoma, ostomy, colostomy, ileostomy and urostomy were searched. Meeting/symposium proceedings and reference lists of the articles were also searched. Titles and abstracts of the manuscripts were assessed to prevent duplications. The scheme for manuscript search is presented in Figure 1.

Findings

No systematic reviews or meta-analyses were found among publications on individuals with stoma. The ratio of publications at foreign journals was 7% (n=20).

From the all dissertations (both accessible, and not accessible) on this field, 61% were graduate theses (n=24), 17% were doctorate theses (n=7), and 20% were specialist theses (n=8). From these, 15% were published in a journal (n=6).

From the 107 studies that presented at meetings, 71% (n=76) were original research, 18% (n=19) were case reports, and 9% (n=11) were reviews.

From all reviews, 25% (n=7) were about sexuality, 17% (n=5) were about stoma care, and 57% (n=16) were about other issues (ethics, complications, diet, etc.) (Figure 2).

The data collection tools included many scales such as the ones that developed by the researchers (n=16), Short Form-36 (SF-36) Quality of Life Scale (n=8), Psychosocial

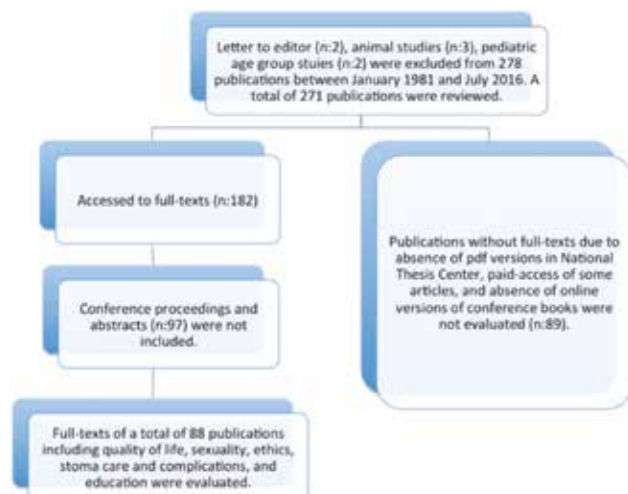


Figure 1. Study flowchart

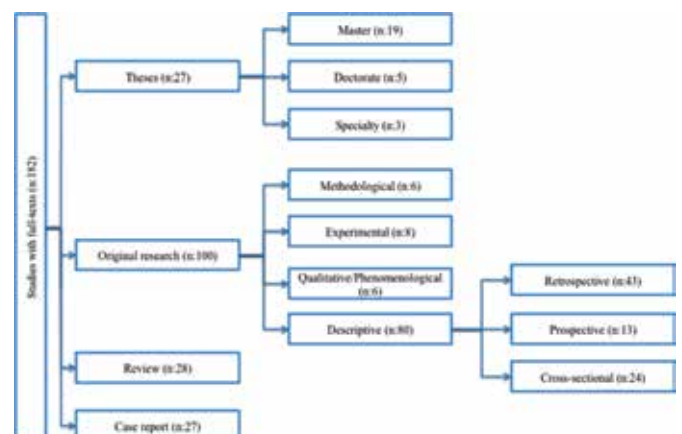


Figure 2. Types of publications with full-text accessibility

Adjustment to Illness Scale (PAIS-SR) (n=4), European Organisation for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Cancer (EORTC QLQ-C30) (n=4), European Organisation for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Colorectal Cancer (EORTC QLQ-CR29) (n=4), Stoma Quality of Life Scale (n=5), Body Image Scale (n=4), Golombok Rust Inventory of Sexual Satisfaction (GRISS) (n=4), Beck Depression Inventory (BDI) (n=3), Digestive disease quality of life instrument (DDQ-15) (n=2), The City of Hope-Quality of Life-Ostomy Questionnaire (COH-QOL) (n=2), Coopersmith Self-Esteem Inventory (CSEI) (n=2), Arizona Sexual Experience Scale (n=2), Ostomy Adjustment Inventory-23 (OAI-23)(n=2), Female Sexual Function Index (FSFI), International Index of Erectile Function (IIEF), Beck Anxiety Inventory, Peristomal Skin Lesions Assessment instrument (SACS), Subjective Global Evaluation Form (SGE), Nutrition Risk Screening 2002 (NRS 2002), Self-Care Agency Scale (SCAS), The Religious Orientation Scale (ROS), The Scale of Coping with Stress, Zarit Burden Interview, Daily Life Activities Form, Hamilton Depression Rating Scale, State-Trait Anxiety Inventory STAI, State Anxiety Inventory (STAI-I), Structured Clinical Interview for DSM Disorders (SCID-I) Depression and Prevalent Anxiety Sections, SCID-I Outpatient Scale, Katz Index of Independence in Activities of Daily Living, Rosenberg Self-Esteem Scale, and Body Person Relationship Test.

Discussions included various topics such as stoma complications (17%), quality of life (12%), comparisons of technical applications and efficiencies of stoma surgeries (10%), patient outcomes (6%), sexuality (6%), patient experiences (4%), adherence to ostomy (4%), body perception (4%), self-respect (3%), knowledge levels of nurses/patients of ostomy care (3%), psychological adherence, colostomy irrigation, utilization of nursing models, planned group education/interaction, depression, anxiety, validity and reliability of scales, mortality and morbidity, effects of stoma on worship, nursing/stoma care,

evaluation of spouses, information to patients, localization of stomas, ethical concepts, coping with stress, caregiving burden, stoma supply problems, discharge training, self-care power, optimal nutrition, urostomy care, and plug use.

Discussion

Quantitative Evaluation of the Publications

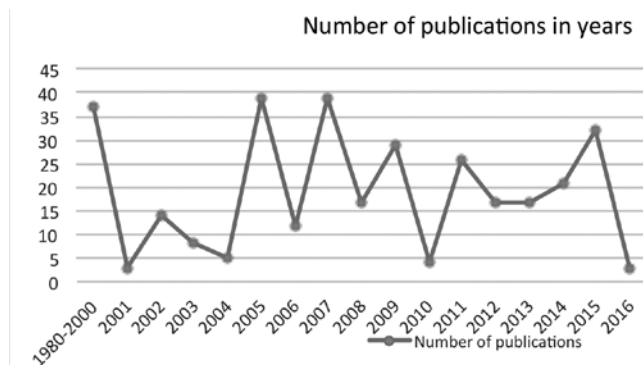
This section assessed 88 publications qualitatively (Table 1). The number of publications on individuals with stoma prior to 2000 is low, but the numbers are increasing today (Graphic 1). Particularly in odd years, number of publications increase due to the meetings in these years. Number of descriptive studies was high in prior years, but interventional studies are increasing minimally in recent years. But this increase is thought to be inadequate.

Inaccessibility to full-texts of manuscripts prevents entire information to be disseminated. As a consequence, utilization of information into application, share of knowledge globally, and development of literature on this topic is limited.

The studies about stomas are conducted to cover all aspects of individuals (physical health, psychological health, spiritual health, sexual health, etc.), but number of these studies is low, samples sizes are limited, and these studies are generally descriptive studies. Planning more studies that are interventional and prospective should be beneficial to improve postoperative compliance and quality of life of the patients with stoma. Also, systematic reviews and meta-analyses are needed in our country to obtain evidence-based knowledge to be used in more qualified counseling in stomatherapy nursing, and application of surgical techniques. But conducting these systematic reviews and meta-analyses are bound with increasing the numbers of randomized controlled studies on this area.

In recent years, numbers of dissertation theses on patients with stoma are increasing, but these studies are rarely published as research articles in national and international journals. Publication of theses and abstracts that presented in scientific meetings in national-international indexed journals will enrich the literature on stoma, and will provide basis for evidence based scientific data that can be used in stoma-care applications. Also, these can provide new aspects to healthcare teams working in stoma field.

The theses and research are presented in national-international scientific meetings in low numbers. Presenting results of the studies at events like conferences and symposiums, which have high attendance from clinical practitioners, is important to incorporate theoretical information into application. As a consequence, presenting research in national-international scientific events will



Graphic 1. Number of publications according to years

contribute to share the findings at a global scale, will pioneer the transdisciplinary-multicultural research, and will contribute to reflect the novel findings to patient care.

Reviews were generally written on sexuality. This was thought to be related with attracting the attentions to the sexual problems of the patients with stoma and importance of nursing-care to overcome these problems, because sexuality is a taboo in society, patients hesitate to express their sexual problems, and healthcare providers ignore the sexual problems of patients. But, interventional studies on sexuality are absent. Writing reviews on subjects other than sexuality like evidence based stoma care, legal and ethical considerations about stoma, nutrition of patients with stoma, stoma and surgical complications, educational methods targeting individuals with stoma and their families, interventions for changes in body image and self-respect of patients with stoma, and interventions for improving stomatherapy nursing will contribute healthcare teams working in this area to access new information.

Data collection tools/questionnaires that developed by researchers are used in majority of the studies. Using these kind of forms in studies are thought to decrease the reliability and generalizability of the results. Using data collection tools and scales that have validity and reliability studies will increase the reliability and validity of the results of the studies.

Most common studies in individuals with stoma are about stoma complications and quality of life of the patients. Various education methods should be used to prevent complications. Support groups to increase adherence to stoma, positive body image, and self-respect should be established. Trainings for increasing the knowledge levels of clinical nurses about stoma care should be delivered. Patient counseling is needed to solve problems and to ease coping with these problems. Focus groups targeting patients/relatives (spouses, family members) for psychosocial problems should be planned. Interventional prospective studies with large number of samples that utilizes concepts and theories of nursing are needed to increase nursing care of individuals with stoma.

This section includes qualitative evaluation of publications (Table 1). The topics covered in the studies were evaluated, and subjects were identified as "Stoma complications, Stoma care, Stoma and psychosocial life, Stoma and social life, Stoma and sexual life, Stoma and religious life, Stoma and ethical approach, Quality of life of individuals with stoma, Stomatherapy nursing, Scale validity and reliability studies".

Stoma Complications

Most common reason for stoma application is colorectal cancer. But it is preferred in diseases like colon obstruction, and Fournier gangrene to facilitate healing.^{4,13,14,15}

Most common stoma complications are skin problems, peristomal infection, mucocutaneous separation, stenosis, ischemia, stomal prolapses, parastomal hernia, retraction, anastomosis leakage, and acute renal failure.^{13,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24} Most common complications following stoma closure are wound site infection, postoperative ileus, and anastomosis leakage.²⁵ In a multicenter study by Baykara et al.¹³ stomal/peristomal complications were reported in 248 patients. Most common complications were parastomal skin problems (136, 49%), mucocutaneous separation (52, 18%), and retraction (31, 11%), respectively. Peristomal skin problems are more frequent in ileostomies. Complication rates were higher in patients with unmarked stoma localization than marked ones. A Stoma-Care Nurse or a surgeon marked stoma localizations in 287 patients (38%).¹³ In the study of Karabulut et al.¹⁹ (n=201), complications related with stoma are most frequently observed in terminal colostomies. Forty-three percent of stomas could not be closed for several reasons, and most common cause was death of the patients. Thirty percent of patients with closed stomas had complications. In the study of Senol Celik et al.²⁶ constipation (82.4%, n=14), incision-site problems (leakage, pain, bleeding, wound dehiscence) (64.7%, n=11), fatigue (58.8%, n=10), myalgia, movement restriction, and difficulty to change stoma bag (52.9%, n=9) were observed in patients with urostomy.

Individuals with stoma were found to have an anxiety prior to opening of stoma due to obscurity and a significant change that negatively affects their quality of life after stoma and discharge, decreased quality of life, and significant changes in their lifestyles regarding emotional, physical, sexual, and psychosocial aspects.^{26,27,28} People reported that they had difficulties in their stoma cares, and their dressing style, sleep pattern, and eating and bathing habit had changed.²⁹

Stoma Care

All individuals took training for stoma care, but majority of the patients with stoma did not prefer self-care, and wanted their spouses or relatives to take their care.³⁰ In the study of Senol Celik et al.,²⁶ 64.7% of the individuals took help from their spouses (n=11), 11.8% from their sons (n=2) and from their spouses/sons (n=2).

Stoma and Psychosocial Life

Individuals with stoma experience embarrassment, dependence to their relatives for their care, fear of leakage and skin problems from stoma in social life, and stress for being unable to control leakage from stoma.³¹ They were found to have altered body image, changes in their mood, continuous worries, sadness, anxiety, and decreased self-

Table 1. Data of publications that quantitatively and qualitatively evaluated in this study (n=88)

Year; Author	Study type	n	Used scale
2016; Sütsünbuloğlu ⁴	Master thesis	n=100	Golombok Rust Inventory of Sexual Satisfaction (GRISS) Female Sexual Function Index International Index of Erectile Functio
2016; Vural et al.** ⁴¹	Phenomenological	n=14	
2016; Akgül and Karadağ** ⁴⁸	Descriptive study	n=150	Questionnaire for worship
2015; Bahayi ⁹⁴	Master thesis	n=50	Beck Depression Inventory Beck Anxiety Inventory Quality of life form Arizona Sexual Experience Scale Golombok Rust Inventory of Sexual Satisfaction (GRISS) Body Image Scale Body Person Relationship Test
2015; Ohri ⁹¹	Specialty thesis	n=22	
2015; Ay and Bulut** ⁷⁵	Methodological study	n=100	Peristomal Skin Lesions Assessment instrument
2014; Harputlu ⁵⁹	Doctorate thesis	n=35	Peristomal Skin Lesions Assessment instrument Stoma-QOL Scale
2014; Akgül ⁶	Master thesis	n=150	Questionnaire for worship
2014; Karaveli ⁶⁰	Master thesis	n=60	Complication evaluation form City of Hope-Quality of Life-Ostomy Questionnaire (COH-QOL)) State-Trait Anxiety Inventory Katz Daily Living Activities Index
2014; Alp ⁷	Master thesis	n=70	Daily Life Activities Form
2014; Vatansever ⁵²	Master thesis	n=50	Rosenberg Self-Esteem Scale Body Image Scale
2014; Başbüyük ⁹⁵	Master thesis	n=120	State-Trait Anxiety Inventory (STAI I-II)
2014; Çulha ⁵	Master thesis	n=64	Self-Care Agency Scale (SCAS)
2014; Karayurt et al.** ⁷³	Methodological study	n=100	Body Image Scale
2014; Yucel et al.** ¹⁶	Case report		
2014; Senol Celik et al.** ²⁶	Cross-sectional study	n=19	Post-discharge Problem Form, SF 36
2014; Kargin et al. ¹⁷	Retrospective study	n=19	
2014; Karabulut et al.** ⁷⁶	Experimental study	n=50	Ostomy Adjustment Inventory-23 (OAI-23) Psychosocial Adjustment to Illness Scale
2014; Baykara et al.** ¹³	Retrospective study	n=748	
2014; Karaveli et al. ³¹	Phenomenological study	n=20	Semi-structured Interview Form
2014; Ayaz ⁴⁵	Review		Sexuality, stoma, nursing
2013; Ay ⁷⁴	Master thesis	n=100	Peristomal Skin Lesions Assessment instrument
2013; Aktaş ³²	Master thesis	n=60	Data collection form for individuals with stoma Data collection form for spouses of individuals with stoma
2013; Dorum ²⁷	Master thesis	n=19	Unstructured Interview Form
2013; Eray et al.** ¹⁴	Comparative, descriptive study	n=48	

2013; Özaydın et al. ¹⁵	Retrospective study	n=96	
2013; Cavdar et al. ^{**49}	Cross-sectional study	n=66	Questionnaire
2013; Duruk and Uçar ⁶⁵	Cross-sectional study	n=100	Questionnaire
2013; Soyder and Özgün ^{**79}	Retrospective study	n=23	
2013; Altuntas et al. ^{**78}	Prospective study	n=56	EORTC QLQ-C30 EORTC QLQ-CR29 The Religious Orientation Scale
2013; Vural and Erol ⁵³	Review		Quality of life, stoma, nursing
2013; Koç et al. ²⁰	Case report		
2013; Alp et al. ⁷⁷	Case report		
2012; Yıldız ²⁸	Master thesis	n=60	EORTC QLQ-C30 EORTC QLQ-CR38 Ways of Coping with Stress Scale Psychosocial Adjustment to Illness Scale
2012; Korkut ²⁹	Doctorate thesis	n=50	Ostomy Adjustment Inventory-23 (OAI-23) Psychosocial Adjustment to Illness Scale
2012; Altuntas et al. ^{**18}	Descriptive, cross-sectional study	n=72	SF 36
2012; Karabulut et al. ¹⁹	Retrospective study	n=201	
2012; Dorum and Vural ⁴²	Review		
2012; Akgün and Yoldaş ⁸⁰	Review		
2012; Üstün et al. ⁵⁰	Review		
2012; Erol and Vural ⁷¹	Methodological study		City of Hope-Quality of Life-Ostomy Questionnaire
2011; Karadağ et al. ⁶⁹	Methodological study	n=70	Stoma Quality of Life Scale
2011; Karadağ et al. ⁷⁰	Methodological study	n=100	Ostomy Adjustment Inventory-23 (OAI-23)
2011; Harputlu et al. ⁶⁸	Methodological study	n=105	Stoma Quality of Life Scale
2011; Erol ⁷²	Master thesis	n=153	City of Hope-Quality of Life-Ostomy Questionnaire
2011; Tari ⁸	Master thesis	n=69	EORTC QLQ C-30 EORTC CR-38
2011; Akbulut ⁸¹	Review		
2011; Neşşar et al. ⁹⁷	Case report		
2011; Yıldız ⁸⁹	Case report		
2010; Cakmak et al. ³⁰	Phenomenological study	56 Couple	Quality of life questionnaire
2010; Karadağ ve Korkut ²¹	Review		
2009; Dizer ⁶¹	Doctorate thesis	n=31	Anthropometric and biochemical analyses, Subjective Global Evaluation Nutrition Risk Screening 2002 Stoma Quality of Life Scale
2009; Kurt et al. ²²	Retrospective study	n=85	
2009; Çelik Şenol ⁹²	Review		
2009; Karadağ and Baykara ^{**62}	Case report		
2009; Ayaz ^{**46}	Review		
2008; Ayaz and Kubilay ^{**44}	Experimental study	n=60	Golombok Rust Inventory of Sexual Satisfaction (GRISS)
2009; Akcan et al. ⁸²	Retrospective study	n=37	
2008; Korkmaz et al. ²³	Retrospective study	n=12	

2008; Yaşan et al. ⁵⁴	Descriptive, cross-sectional study	n=53	Hamilton Depression Rating Scale State-Trait Anxiety Inventory Structured Clinical Interview for DSM Disorders (SCID-I)'s Depression and Prevalent Anxiety Sections Quality of life scale
2008; Karadağ et al. ⁶⁶	Case report		
2008; Karadağ ⁹⁶	Review		
2008; Ayaz ³⁴	Review		
2008; Ayaz ³³	Review		Body Image, self respect, nursing education
2007; Ayaz ⁴³	Doctorate thesis	n=60	Golombok Rust Inventory of Sexual Satisfaction (GRISS)
2007; Duruk ⁹³	Master thesis	n=100	Questionnaire
2007; Tüzer ⁵¹	Master thesis	n=78	Questionnaire
2007; Kan ²⁵	Specialty thesis	n=147	
2007; Mutlu ⁵⁵	Master thesis	n=58	Patient interview form SF 36
2007; Kılıç et al. ³⁹	Descriptive, cross-sectional study	n=40	Body Image Scale Rosenberg Self-Esteem Scale Dydic Adjustment Scale Golombok Rust Inventory of Sexual Satisfaction (GRISS)
2007; Üstündağ et al. ³⁵	Descriptive, cross-sectional study	n=45	Body Image Scale Coopersmith Self-Esteem Inventory (CSEI)
2007; Harputlu et al. ³⁶	Descriptive, cross-sectional study	n pre=93 n post=18	Coopersmith Self-Esteem Inventory (CSEI)
2007; Göçmen et al. ³⁷	Phenomenological study	n=26	Structured data collection form
2007; Akcan et al. ⁸³	Retrospective study	n=112	
2007; Ayaz ⁸⁴	Review		
2007; Karadağ ⁶⁷	Review		
2007; Karadağ ^{**63}	Experimental study	n=14	
2005; Karadağ et al. ^{**64}	Experimental study	n=35	SF 36 Digestive disease quality of life instrument
2005; Dalkılıç et al. ⁸⁵	Retrospective study	n=102	
2005; Çavdar and Özbaş ⁴⁰	Review		
2003; Karadağ et al. ^{**56}	Experimental study	n=43	Digestive disease quality of life instrument GUSO questionnaire
2003; Ersöz and Şimşir Atalay ⁸⁶	Case report		
2002; Kuzu et al. ^{**47}	Retrospective study	n=178	SF 35 Questionnaire
2000; Korkut et al. ⁸⁷	Prospective study	n=56	
2000; Kumcağız et al. ²⁴	Review		
1999; Çavdar ⁵⁸	Doctorate thesis	n=30	Patient Interview Form Psychosocial Adjustment to Illness Scale Disease Evaluation Scale
1998; Sucu ⁵⁷	Master thesis	n=100	Stanley Coopersmith Self-Esteem Inventory (CSEI)
1994; Can ⁸⁸	Master thesis	n=139	Questionnaire

respect.^{29,32,33,34,35,36} Diagnosis that caused stoma, stoma type, physical and psychosocial problems, thought of spouses for stoma, contribution of spouses to care, inter-spouse relationships, and perceptions of spouses regarding body images of individuals with stoma were found to affect the self-perceptions of individuals with stoma for their own bodies.³² Individuals with stoma were found to have significantly poorer psychosocial compliance, and more compliance problems in their family and psychological life than the ones without stoma.²⁸ Patients reported their difficulties regarding stoma as need for emptying the ostomy bag out of their homes, involuntary gas and stool output, limitation of social life, and being dependent. Patients also declared that they experience feelings like trouble, discomfort, and despair, but they felt joy, happiness, excitement, and satisfaction just before and following the stoma closure.³⁷

In the study of Senol Celik et al.,²⁶ the ways of individuals' for coping with their problems were found as asking to a doctor (n=3), seeking help from company representative (n=2), and doing nothing for solving their problems (n=4).

Stoma and Social Life

Individuals with stoma were found to meet with their relatives and friends less frequently, had decreased leisure time and social activities, could not find adequate time and environment for stoma care in workplaces, left their jobs for worries regarding gas-smell-leakage, and decreased work efficiency.²⁹ Spouses of individuals with stoma were found to return normal social life after 6 months, and decreased entertainment activities, journeys, vacations, and family visits.³⁰

Stoma and Sexual Life

Men experience impotence, premature ejaculation, erection disorder, orgasmic dysfunction, ejaculation failure, and sterility; and women experience physiological problems like dyspareunia, vaginismus, touching, avoiding from sexual intercourse, and psychological problems like altered body image, embarrassment, and hate due to stoma surgery.^{4,38,39,40,41} Individuals with stoma declared that their sexual attraction is decreased, they find themselves ugly, their spouses became distant, and they had problems in their sex life. They also declared their worries in their sex life regarding psychological thoughts of giving harm to stoma, opening of stoma bag, and leakage/smell during sexual intercourse.²⁹ In the study of Sütüsbüloğlu⁴ 60.5% of men (n=46) had severe erectile dysfunction, 21.1% (n=15) had moderate erectile dysfunction, and 10.5% had mild % moderate erectile dysfunction. Seventy-nine

percent of individuals with stoma were found that they did not take information about potential sexual problems, 28 of individuals with sexual problems (n=62) were found to share their problems with their spouses, 9 with their physicians, and 20 with nobody.⁴ Individuals feel that their attraction decreases due to physical damage, getting ugly, decreased body functions, alterations in personal hygiene, and they can feel inadequacy in their sex life. Individuals with stoma experience difficulties for sharing these problems and asking questions to health professionals. The sexuality, which is also ignored by nurses, can significantly affect the life of individuals with stoma. It is known that physiological problems can decrease with appropriate care, education and counseling, but sexual problems continue due to ignorance. As a consequence, sexual problems due to stoma should be regarded as priority problems in individuals with stoma.^{4,42,43,44} Nurses can utilize PLISSIT model and can plan their nursing interventions in this direction for the sexual problems of individuals with stoma.^{45,46}

Spouses with an active sex life prior to surgery were found to have inactive sex life after surgery, spouses with active sex life had decreased number of sexual intercourse, and majority of the couples did not have sexual relationship after stoma opening.^{4,30,47}

Stoma and Religious Life

Individuals were found to have decreases in worship due to stoma surgery.⁴⁸ In the study of Cavdar et al.⁴⁹ 81.8% of the individuals (n=66) declared that they did not take information regarding fasting and worship after stoma surgery. 74.9% (n=49) of individuals had regular worship prior to stoma surgery, and this decreased to 53% (n=35) after the stoma surgery. Sixty-nine percent of individuals that left fasting after surgery declared that they left due to fear of giving harm to stoma. And, 71.4% of individuals that left worship declared that they left because they did not feel clear. 71.4% (n=21) of individuals that continued fasting were found that they did not have any complaint.⁴⁹ In the study of Tari,⁸ 46.4% were found to perform prayer, and 71% were found that could not fast. In the study of Altuntas et al.¹⁸ (n=56), albumin and general health status were found to be higher in individuals that fast than the ones that do not fast. Many individuals that fast declared that they would feel sorry if they cannot fast. Urea, creatinine and BUN levels were not found to be different between pre/post fasting, prealbumin levels were decreased, but nutrition and general health status were not negatively affected and renal functions were maintained in fasting individuals. It was also found that fasting did not affect quality of life, but gas output and fecal incontinence was found to be improved.¹⁸

Stoma and Ethical Approach

Individuals with stoma may experience family, social and vocational problems. There may be social risks of marital conflicts and domestic violence, divorcements, suicidal attempts, or ethical dilemmas like euthanasia requests. For these reasons, complete and accurate informing of patients in preoperative period, protecting the privacy of patient, determining need for operation and localization of stoma, and also asking for patient preference for bag/adaptor are important. Stoma care nurse should take role in patient care in accordance with ethical considerations, should inform patient during preoperative, postoperative and home care periods after discharge, and should intervene patient to increase quality of life.⁵⁰

In the study of Çulha,⁵ individuals declared that sales representatives of companies about the stoma-care product most frequently informed them in postoperative period (62.35%). Nurses informed 23.9% of individuals before operation, and 12.94% after operation. 46.9% and 75.0% of individuals declared that informing was inadequate in preoperative, and postoperative periods, respectively. In another study, 60.3% of individuals declared that they took training and counseling after discharge, and 61.7% declared that they took training from company representatives.⁵¹ And in another study, 64.7% of individuals (n=11) declared that they did not take discharge training.²⁶

Quality of Life of Individuals with Stoma

Stoma negatively affects social life, and psychological and physical status of patients, causes depression and anxiety, and decreases quality of life, regardless of being temporary or permanent.^{8,52,53,54,55,56,57,58,59,60} Trainings given to individuals with stoma increases self-care power and knowledge about stoma care.⁵ Participation to planned group sessions,¹⁹ and taking social and professional support²⁷ were found to ease compliance to ostomy. In group sessions, individuals share their experiences and suggest solutions for problems to others experiencing similar problems in their daily life, which increases the quality of life,^{19,18,61} and subsequently increases psychosocial compliance.²⁸ Nutrition programs decrease problems in nutrition of individuals with stoma,⁶¹ colostomy irrigation helps Muslims to perform their worship comfortably and increases quality of life, and decreases in daily bag change and skin complications cause financial advantages.^{62,63,64}

Stomatherapy Nursing

In a previous study, knowledge levels of clinical nurses about ostomy care were found to be inadequate. Majority of the clinical nurses do not think that stoma care is their

responsibility. They declared that doctors and company representatives in clinics generally delivered stoma care and training. Nurses declared that stoma care is the responsibility of family, doctor, and stoma care nurse.⁶⁵ For prevention and treatment of complications in individuals with stoma, stomatherapy nursing that based on an integrated approach is important.^{66,67}

Scale Validity and Reliability Studies (Methodological Studies)

Turkish validity and reliability of scales like Body Image Scale, Stoma Quality of Life Scale, Ostomy Compliance Scale, City of Hope-Quality of Life-Ostomy Questionnaire, Quality of Life Scale of Patients with Stoma, and Peristomal Skin Lesions Assessment instrument (SACS) have been performed, and found to be useful in individuals with stoma in our country.^{68,69,70,71,72,73,74,75}

Contribution of Publications to Literature, and Their Suggestions

According to the results of evaluated studies, being careful during stoma opening, informing patients and relatives about its care and complications,²⁰ preferring primary anastomosis in lower gastrointestinal system surgery since stoma is a procedure with high complication rates, preferring diverting enterostomy in individuals that need stoma,⁷⁶ and requirement of nephrology follow-up in clinical evaluation of individuals with ileostomy⁷⁷ were recommended. Also, delivering detailed discharge training to patients and relatives before and after surgery,^{26,27} counseling for increasing compliance of individuals with stoma and their spouses during home visits, presence of at least one Stomatherapy Unit and stoma care nurse in all hospitals in Turkey,²⁶ planning activities to improve body images of individuals with stoma in stomatherapy units and participation of spouses to these activities³² were also recommended. Providing professional support to patients and families beginning from preoperative period to increase compliance during perioperative period, evaluating sexual problems and providing perioperative sexual counseling,⁴ forming support groups that gather individuals with stoma who are compliant and have positive/negative experiences after surgery were also suggested.²⁷ Individuals with stoma should not be banned from fasting, but they should closely be monitored.⁷⁸ Since planned group interactions are effective in increasing social compliances of individuals with stoma, group interaction management should be incorporated in nursing care of these individuals,⁷⁶ and stomatherapy units/nurses should organize group educations to individuals with stoma and their families.¹⁸

This literature review was performed in care of individuals with urostomy, nutrition in individuals with stoma, diet,

various surgical techniques, and comparison of efficiency fields,^{79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97} and there are still uncategorized studies.

Limitation of Study

Full texts of some studies could not be accessed because some theses have limited access over ULAKBİM due to authors' decisions, some previous theses do not have pdf versions in National Thesis Center, some manuscripts have paid access, and not all of conference books have online version/accession.

Conclusion

The evaluated studies were found to be generally descriptive studies that assessed problems of individuals with stoma, and how these problems affect their life. Publication rate of studies in international journals to increase international sharing of patient outcomes were found to be low.

Conducting interventional studies, systematic reviews, and meta-analyses in our country to ease compliance of individuals to stoma and increase quality of life, and presenting these studies in national/international scientific meetings and publishing these in national/international journals are suggested.

Interventional studies should target applications of clinical nurses and stoma nurses, and increasing patient outcomes. Providing continuous counseling to individuals with stoma and their families, utilizing novel education methods like web-based trainings, and conducting interventional studies for forming social support programs are thought to be useful. Additionally, publishing scientific meeting presentations and theses as original articles should contribute to enrich scientific literature about stoma, and should guide novel transdisciplinary-multicultural research to facilitate professionals in this field to adapt knowledge into application.

Ethics

Peer-review: External and Internal peer-reviewed.

Authorship Contributions

Concept: Fatma Vural, Emel Sütsümbüoğlu, Deniz Şelimen, Design: Fatma Vural, Emel Sütsümbüoğlu, Deniz Şelimen, Data Collection or Processing: Fatma Vural, Emel Sütsümbüoğlu, Deniz Şelimen, Analysis or Interpretation: Fatma Vural, Emel Sütsümbüoğlu, Deniz Şelimen, Literature Search: Fatma Vural, Emel Sütsümbüoğlu, Deniz Şelimen, Writing: Fatma Vural, Emel Sütsümbüoğlu, Deniz Şelimen.

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

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

References

1. World Health Organization (WHO) (2016). Colorectal Cancer Estimated Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide in 2012. Erişim: 29.05.2016. http://globocan.iarc.fr/Pages/fact_sheets_cancer.aspx.
2. American Cancer Society (ACS) (2016). Cancer fact and figures 2014-2016. Erişim: 29.05.2016 <http://www.cancer.org/acs/groups/content/documents/document/acspc-042280.pdf>.
3. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Kurumu (2016). Türkiye Kanser İstatistikleri 2016. Erişim: 29.05.2016 http://kanser.gov.tr/Dosya/ca_istatistik/ANA_rapor_2013v01_2.pdf.
4. Sütsümbüoğlu E. Stomasi olan bireylerin cinsel doyum ve fonksiyonlarının değerlendirilmesi. Yüksek lisans tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Hemşirelik Programı. İzmir, 2016.
5. Çulha İ. Hemşirelik eğitiminin kolostomi ve ileostomi açılan hastalarda öz-bakım gücüne olan etkisinin değerlendirilmesi. Yüksek lisans tezi. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı. Eskişehir, 2014.
6. Akgül B. Kolostomi ve ileostomi açılmasının bireylerin ibadetleri üzerine etkisi. Yüksek lisans tezi. Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı. Ankara, 2014.
7. Alp R. Stomalı hastaların evde karşılaştıkları sorunların "yaşam modeli" doğrultusunda değerlendirilmesi. Yüksek lisans tezi. Acıbadem Üniversitesi, Yurtdışı Enstitüsü, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı. İstanbul, 2014.
8. Tarı Ö. Abdominal stomalı hastalarda yaşam kalitesinin incelenmesi. Yüksek lisans tezi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği Anabilim Dalı. İstanbul, 2011.
9. Danielsen AK, Burcharth J, Rosenberg J. Patient education has a positive effect in patients with a stoma: a systematic review. *Colorectal Dis* 2013;15:276-283.
10. Shabbir J, Britton DC. Stoma complications: a literature overview. *Colorectal Dis* 2010;12:958-964.
11. Chow A, Tilney HS, Paraskeva P, Jeyarajah S, Zacharakis E, Purkayastha S. The morbidity surrounding reversal of defunctioning ileostomies: a systematic review of 48 studies including 6,107 cases. *Int J Colorectal Dis* 2009;24:711-723.
12. Recalla S, English K, Nazarali R, Mayo S, Miller D, Gray M. Ostomy care and management: a systematic review. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2013;40:489-500.
13. Baykara ZG, Demir SG, Karadağ A, Harputlu D, Kahraman A, Karadağ S, Hin AO, Togluk E, Altınsoy M, Erdem S, Cihan R. A multicenter, retrospective study to evaluate the effect of preoperative stoma site marking on stomal and peristomal complications. *Ostomy Wound Manage* 2014;60:16-26.
14. Eray IC, Alabaz O, Akcam AT, Ulku A, Parsak CK, Sakman G, Seydaoglu G. Comparison of diverting colostomy and bowel management catheter applications in founrier gangrene cases requiring fecal diversion. *Indian J Surg* 2013;77(Suppl 2):438-441.
15. Özaydın İ, Taşkın AK, İskender A. Retrospective analysis of stoma-related complications. *J Clin Exp Invest* 2013;4:63-66.
16. Yucel AF, Pergel A, Aydın I, Sahin DA. A rare stoma-related complication: parastomal evisceration. *Indian J Surg* 2014;76:154-155.
17. Kargın S, Çakır M, Küçükkartallar T, Tekin A, Gündeş E, Iyisoy MS. Rektum kanserinde neoadjuvan tedavi alan hastalarda total mezorektal eksizyon sonrası koruyucu ileostomi gerekliliği. *Genel Tıp* 2014;24:105-108.
18. Altuntas YE, Kement M, Gezen C, Eker HH, Aydın H, Sahin F, Okkabaz N, Oncel M. The role of group education on quality of life in patients with a stoma. *Eur J Cancer Care* 2012;21:776-781.
19. Karabulut M, Gönenç M, Kalaycı MU, Baş K, Köneş O, Kocataş A, Alış H. Alt gastrointestinal cerrahide stoma tercihi ne olmalı? *J Kartal TR* 2012;23:6-10.

20. Koç Ü, Habibi M, Doğan U, Öner OZ, Bülbüller N. Loop ileostomi prolapsusuna bağlı gelişen ince barsak strangülasyonu. *Türkiye Klinikleri J Case Rep* 2013;21:154-156.
21. Karadağ A, Korkut H. Peristomal cilt komplikasyonları: Önleme, tedavi ve bakım. *Ulusal Cerrahi Dergisi* 2010;26:175-179.
22. Kurt N, Tatal F, Kurt C, Küçük HF, Eser M, Uzun H, Gökçeimam M, Göktaş S. İleostomiler ve akut böbrek yetmezliği. *Kolon Rektum Hast Derg* 2009;19:106-111.
23. Korkmaz Ö, Yılmaz HG, Taçyıldız İH, Akgün Y. Stoma prolapsusu. *Dicle Med J* 2008;35:1-4.
24. Kumcağz H, Malazgirt Z, Kaya E. Stoma tipleri ve sorunları. *OMÜ Tıp Dergisi* 2000;17:284-292.
25. Kan T. Stoma kapatılma komplikasyonları (Retrospektif Çalışma). Uzmanlık tezi. Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı. Diyarbakır, 2007.
26. Senol Celik S, Tuna Z, Yildirim M. The experience of urostomists who do not have access to pre-operative and post-operative stoma care nursing intervention. *Int J of Urol Nurs* 2014;9:101-107.
27. Dorum H. Stomalı bireylerin deneyimlerinin incelenmesi. Yüksek lisans tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği Anabilim Dalı. İzmir, 2013.
28. Yıldız I. Stoması olan ve olmayan kolorektal kanser hastalarında yaşam kalitesi, başa çıkma tarzı ve psikososyal uyum. Yüksek lisans tezi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Prevanatif Onkoloji Anabilim Dalı Psikososyal Onkoloji Programı. İstanbul, 2012.
29. Korkut H. Bağırsak stoması olan hastalarda planlı grup etkileşiminin sosyal uyuma etkisi. Doktora tezi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı. Ankara, 2012.
30. Cakmak A, Aylaz G, Kuzu MA. Permanent stoma not only affects patients' quality of life but also that of their spouses. *World J Surg* 2010;34:2872-2876.
31. Karaveli S, Özbayır T, Karacabay K. Kolorektal kanser ameliyatı geçiren hastaların ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası dönemde yaşadıkları deneyimlerin incelenmesi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi* 2014;17:90-96.
32. Aktaş D. Stomalı bireylerin bedenlerine yönelik kendilerinin ve eşlerinin algılarının belirlenmesi. Yüksek lisans tezi. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Programı. Ankara, 2013.
33. Ayaz S. Stomalı bireylerde beden imajı ve benlik saygısı. *Türkiye Klinikleri J Med Sci* 2008;28:154-159.
34. Ayaz S. Stomalı bireylerin cinsel sorunlarına yaklaşım. *Türkiye Klinikleri J Med Ethics* 2008;16:89-93.
35. Üstündağ H, Demir N, Zengin N, Gül A. Stomalı hastalarda beden imajı ve benlik saygısı. *Türkiye Klinikleri J Med Sci* 2007;27:522-523.
36. Harputlu D, Terzi C, Eşrefgil G, Uz S, Sökmen S, Füzün M. Kolostomi ve ileostomili bireylerde benlik saygısı. *Kolon Rektum Hast Derg* 2007;17:178-185.
37. Göçmen Baykara Z, Leventoğlu S, Menteş BB. Stoması kapatılan bireylerin ilk barsak boşaltımına ilişkin duygu ve düşünceleri bir pilot çalışma. *Kolon Rektum Hast Derg* 2007;17:76-81.
38. Vural F, Harputlu D, Karayurt O, Suler G, Edeer, AD, Ucer C, Onay DC. The Impact of an Ostomy on the Sexual Lives of Persons With Stomas: A Phenomenological Study. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2016;43:381-384.
39. Kılıç E, Taycan O, Belli AK, Özmen M. Kalıcı ostomi ameliyatının beden algısı, benlik saygısı, eş uyumu ve cinsel işlevler üzerine etkisi. *Türk Psikiyatri Dergisi* 2007;18:302-310.
40. Çavdar İ, Özbaş A. Stoma ve cinsellik. *Androloji Bülteni* 2005;20:79-81.
41. Vural F, Harputlu D, Karayurt O, Suler G, Edeer AD, Ucer C, Onay DC. The Impact of an Ostomy on the Sexual Lives of Persons With Stomas: The Impact of an Ostomy on the Sexual Lives of Persons With Stomas: A Phenomenological Study. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2016;43:381-384.
42. Dorum H, Vural F. Stomada cinsellik neden önemlidir? *DEUHYO ED* 2012;5:171-174.
43. Ayaz S. Stomalı bireylerin cinsel sorunlarının çözümünde Plissit modelinin etkinliğinin değerlendirilmesi. Doktora tezi. Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı. Ankara, 2007.
44. Ayaz S, Kubilay G. Effectiveness of the Plissit model for solving the sexual problems of patients with stoma. *J Clin Nurs* 2008;18:89-98.
45. Ayaz S. Stomalı bireylerin cinsel sorunlarının değerlendirilmesinde Plissit modelinin kullanımı. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi* 2014;17:1-5.
46. Ayaz S. Approach to sexual problems of patients with stoma by Plissit model: an alternative. *Sexuality Disability* 2009;27:71-81.
47. Kuzu MA, Topcu O, Uçar K, Suat Ulukent S, Unal E, Erverdi N, Elhan A, Demirci S. Effect of sphincter-sacrificing surgery for rectal carcinoma on quality of life in muslim patients. *Dis Colon Rectum* 2002;45:1359-1366.
48. Akgül B, Karadağ A. The Effect of Colostomy and Ileostomy on Acts of Worship in the Islamic Faith. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2016;43:392-397.
49. Cavdar I, Ozbas A, Akyuz N, Findik UY, Kutlu Y. Religious worship in patients with abdominal stoma: praying and fasting during ramadan. *International Journal of Caring Sciences* 2013;6:516-521.
50. Üstün Ç, Vatanoglu E, Demirci N. Stoma bakım hemşireliğinde etik yaklaşımlar. İçinde; Ülman YI ve Artvinli F (Ed). *Değişen Dünyada Bıyoetik*. İstanbul: Türkiye Bıyoetik Derneği Yayını, 2012:281.
51. Tüzer H. Abdominal stomalı hastaların stoma bakımına ilişkin bilgi düzeylerinin belirlenmesi. Yüksek lisans tezi. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Programı. Ankara, 2007.
52. Vatansever G. Stomalı hastalarda beden imajı ve benlik saygısı. Yüksek lisans tezi. Haliç Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı. İstanbul, 2014.
53. Vural F, Erol F. Ostomili hastalarda yaşam kalitesi nasıl yükseltilir? *DEUHYO ED* 2013;61:34-39.
54. Yaşan A, Ünal S, Gedik E, Girgin S. Kalıcı ve geçici ostomi yapılmış kişilerde yaşam kalitesinde değişim, depresyon ve anksiyete. *Anadolu Psikiyatri Dergisi* 2008;9:162-168.
55. Mutlu S. Kalıcı abdominal stomalı hastalarda beden imajı değişiminin yaşam kalitesine etkisi. Yüksek lisans tezi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı. İstanbul, 2007.
56. Karadağ S, Menteş BB, Uner A, İrkörücü O, Ayaz S, Ozkan S. Impact of stomatherapy on quality of life in patients with permanent colostomies or ileostomies. *Int J Colorectal Dis* 2003;18:234-238.
57. Sucu N. Abdominal stomalı hastaların bireysel özellikleri ile benlik saygıları arasındaki ilişki. Yüksek lisans tezi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği Anabilim Dalı. İstanbul, 1998.
58. Çavdar İÖ. Kolostomili hastaların kolostomilerine uyumlarına uyumlarında hemşirelik eğitiminin etkinliği. Doktora tezi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Anabilim Dalı. İstanbul, 1999.
59. Harputlu D. Evde hemşirelik bakımının peristomal cilt komplikasyonlarının iyileştirilmesine ve yaşam kalitesine etkisi. Doktora tezi. Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı. İzmir, 2014.
60. Karaveli S. Ameliyat öncesi stoma yeri işaretlemenin erken dönem stoma komplikasyonlarına ve yaşam kalitesine etkisi. Doktora Tezi. Ege Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı. İzmir, 2014.
61. Dizer B. Stomalı hastaların etkin beslenme stratejilerinin belirlenmesi. Doktora Tezi. Genel Kurmay Başkanlığı Gülhane Askeri Tıp Akademisi

- Sağlık Bilimleri Enstitüsü Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği Anabilim Dalı. Ankara, 2009.
62. Karadağ A, Baykara ZG. Colostomy irrigation: an important issue for muslim individuals. *Asian Pac J Cancer Prev* 2009;10:1189-1190.
 63. Karadağ A. The effect of glyceryl trinitrate on irrigation time and patient satisfaction. *Anz J Surg* 2007;77:917-918.
 64. Karadağ A, Metaş BB, Ayaz S. Colostomy irrigation: results of 25 cases with particular reference to quality of life. *J Clin Nurs* 2005;14:479-485.
 65. Duruk N, Uçar H. Staff nurses' knowledge and perceived responsibilities for delivering care to patients with intestinal ostomies: a cross-sectional study. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2013;40:618-622.
 66. Karadağ A, Göçmen Baykara Z, Cihan R. Kompleks bir stomanın bakımı: olgu sunumu. *Türk J Colorectal Dis* 2008;18:138-141.
 67. Karadağ A. Stomaterapi ünitelerinin ve stoma bakım hemşiresinin kolorektal cerrahideki yeri ve önemi. *Türk J Colorectal Dis* 2007;17:46-52.
 68. Harputlu D, Terzi C, Ceylan C, Sökmen S, Füzün M. A Study on Adjustment of the Scale of Quality of Life of the Patients with Stoma to the Turkish Community, 11. ECET (European Council of Enterostomal Therapy) Kongresi, Bologna, İtalya, 2011.
 69. Karadağ A, Öztürk D, Çelik B. Ostomili Bireylere Yönelik Yaşam Kalitesi Ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlanması. *Türk J Colorectal Dis* 2011;21:173-181.
 70. Karadağ K, Baykara Göçmen Z, Korkut H, Çelik B. Ostomili Bireylere Yönelik Uyum Ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlanması. *Ulusal Cerrahi Dergisi* 2011;27:206-211.
 71. Erol F ve Vural F. Umut Merkezi Ostomi Yaşam Kalitesi Ölçeği'nin Geçerlilik ve Güvenirliliği. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi* 2012;3:1-14.
 72. Erol F. Umut merkezi Ostomi Yaşam Kalitesi Ölçeği'nin geçerlilik ve güvenirliliği. Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği Anabilim Dalı. İzmir, 2011.
 73. Karayurt Ö, Edeer AD, Süler G, Dorum H, Harputlu D, Vural F, Uçer C. Psychometric properties of the body image scale in Turkish ostomy patients. *Int J Nurs Knowl* 2014;26:127-134.
 74. Ay A. Peristomal Cilt Lezyonlarını Değerlendirme Aracı'nın Türkçe'ye uyarlanması. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı. Ankara, 2013.
 75. Ay A, Bulut H. Assessing the Validity and Reliability of the Peristomal Skin Lesion Assessment Instrument Adapted for Use in Turkey. *Ostomy Wound Management* 2015;61:26-34.
 76. Karabulut HK, Dinç L, Karadağ A. Effects of planned group interactions on the social adaptation of individuals with an intestinal stoma: A quantitative study. *J Clin Nurs* 2014;23:2800-2813.
 77. Alp A, Akdam H, Özgün H, Tunçyürek P, Yeniçeriöğlü Y, Akar H. İleostomili hastalarda ciddi bir komplikasyon: akut böbrek hasarı, beş vakalık bir seri örneğiyle. *Türkiye Klinikleri J Nephrol* 2013;8:69-76.
 78. Altuntas YE, Gezen FC, Sahoniz T, Kement M, Aydın H, Sahin F, Okkabaz N, Oncel M. Ramadan fasting in patients with a stoma: a prospective study of quality of life and nutritional status. *Ostomy Wound Management* 2013;59:26-32.
 79. Soyder A and Özgün H. Trepine ostomy: safe and simple. *Surgery Curr Res* 2013;3:139.
 80. Akgün EZ, Yoldaş T. Intestinal Stoma. *Türk J Colorectal Dis* 2012;22:133-146.
 81. Akbulut G. Nutrition in stoma patients: a practical view of dietary therapy. *UHOD* 2011;21:61-66.
 82. Akcan A, Sözüer E, Akyıldız H, Yılmaz N, Küçük C, Ok E. Necessity of preventive colostomy for Fournier's gangrene of the anorectal region. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2009;15:342-346.
 83. Akcan A, Sözüer E, Akyıldız H, Küçük C, Çetin M. Sol kolon patolojileri nedeniyle hartmann kolostomi uygulanan olgularda kolostomi kapatılması için geçmesi gereken sürenin önemi ve mekanik barsak temizliğinin gerekliliği. *Türk J Colorectal Dis* 2007;17:82-87.
 84. Ayaz S. Stomalı bireylerde hemşirenin rolü. *Türkiye Klinikleri J Med Sci* 2007;27:86-90.
 85. Dalkılıç G, Menteş C, Çalıkapan M, Onuray F, Acar H, Arslan C, Vural S. On yıllık stoma komplikasyonları deneyimimiz. *J Kartal TR* 2005;16:132-135.
 86. Ersöz M, Şimşir Atalay N. Kolostominin omurilik yaralanmalı bir hastada barsak bakımına ve yaşam kalitesine olumlu etkisi-olgu sunumu. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg* 2003;49:29-32.
 87. Korkut MA, Erhan Y, Kara E, Ersin S, Aydede H, Osmanoglu H. Total fekal diversiyonda loop kolostominin etkinliği. *Ulusal Travma Acil Derg* 2000;6:212-215.
 88. Can M. Kolostomili hastalara bakım veren hemşirelerin bilgi düzeyinin incelenmesi. Yüksek lisans Tezi. Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. İzmir, 1994.
 89. Yıldız T. Bir henoch-schönlein Purpurası komplikasyonu: stoma. *ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi* 2011;12:37-40.
 90. Karadağ A, Ayaz S, Menten B. The effect of glyceryl trinitrate on irrigation time and patient satisfaction. *ANZ J Surg* 2007;77:917-918.
 91. Ohri. Koruyucu ileostomi açılması esnasında uygulanan peritoneofasyal sütür yöntemi, ileostomi kapatılmasını kolaylaştırır mı? Uzmanlık Tezi. Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı. Ankara, 2015.
 92. Çelik Şenol S. Yaşlı bireylerin ürostomi öncesi ve sonrası bakımı. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi 2009:59-68.
 93. Duruk N. Hemşirelerin intestinal stoma bakımına ilişkin bilgileri. Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Hemşirelik Esasları Programı. Ankara, 2007.
 94. Bahayi. İleostomi ve Kolostomi ameliyatı olan hastaların depresyon anksiyete ve cinsel işlev bozukluk düzeylerinin saptanması. Yüksek Lisans Tezi. Üsküdar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Klinik Psikoloji Anabilim Dalı. İstanbul, 2015.
 95. Başbüyük M. Stomalı hastalarda erken dönemde anksiyete. Yüksek Lisans Tezi. Çukurova Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı. Adana, 2014.
 96. Karadağ A. Stoma ve parastomal alanın değerlendirilmesi. *Türk J Colorectal Dis* 2008:63-70.
 97. Neşşar G, Kayaalp C, Bil D, Karadağ S. Trefin ileostomi tecrübemiz. *Ulusal Cerrahi Dergisi* 2011;27:174-175.

Literatür İnceleme: Stomalı Bireylere Yönelik Yayınların Türkiye Profili

Literature Review: Profile of Publications for the Patients with Stoma in Turkey

Fatma Vural, Emel Sütsünbuloğlu, Deniz Şelimen

Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, İzmir, Türkiye

ÖZ

Amaç: Ülkemizde stomalı bireylerle yapılan araştırmaların ve bu alandaki yayınların niceliksel ve niteliksel olarak incelemek ve yapılacak yeni çalışmalara ışık tutarak stomalı bireylere yönelik bakımın kalitesini arttırmaya katkı sağlanmasıdır.

Yöntem: Dokuz Eylül Üniversitesi abone elektronik veri tabanları (n=71), ULAKBİM (Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi) Ulusal Veri Tabanı, Pubmed, Ulusal Tez Merkezi, Google Akademik, kongre web siteleri, ulaşılabilen kongre/sempozyum kitapları ve makalelerin referans listeleri online tarandı.

Bulgular: Ocak 1981-Temmuz 2016 yılları arasında yapılmış 278 çalışmaya ulaşıldı. Çalışmaların %54'ünün (n=100) araştırma makalesi, %14'ünün (n=27) tez çalışması, %15'inin (n=28) derleme makale, %14'ünün (n=27) olgu sunumu ve %3'ünün (n=6) niteliksel araştırma olduğu; yurt dışı dergilerde yayınlananların oranının %7 (n=20) olduğu belirlendi. Çalışmaların %65'inin (n=182) tam/özet metnine ulaşıldı. Araştırma makalelerinin %80'inin (n=80) tanımlayıcı (retrospektif, prospektif, kesitsel), %8'inin (n=8) deneysel, %6'sının (n=6) metodolojik araştırmalar olduğu; tezlerin %70'inin (n=19) yüksek lisans, %11'inin (n=3) uzmanlık tezi, %18'inin (n=5) doktora tezi olduğu; %15'inin (n=6) bir dergide yayımlandığı; kongrelerde sunulan 107 çalışmanın %71'inin (n=76) orijinal araştırma, %18'inin (n=19) olgu sunumu, %9'unun (n=11) derleme olduğu belirlendi. Çalışmalar stoma komplikasyonları (%17), yaşam kalitesi (%12), stoma cerrahi teknik uygulamaları ve etkinliğinin karşılaştırılması (%10), izlem sonuçları (%6), cinsellik (%6), hasta deneyimleri (%4), ostomiye uyum (%4), beden algısı (%4), benlik saygısı (%3), hemşire/hastaların ostomi bakımı hakkındaki bilgi seviyesi (%3) konularında yapılmıştı.

Sonuç: Çalışmaların daha çok stoma komplikasyonları ve yaşam kalitesine yönelik tanımlayıcı çalışmalar olduğu; yurtdışı dergilerde yayınlanma oranının da düşük olduğu belirlendi. Ülkemizde stomalı bireylerin stomayla yaşama uyumlarını kolaylaştıracak daha fazla girişimsel çalışmaların yapılması; çalışmaların kongrelerde sunulmasının yanı sıra yurt içi/yurt dışı dergilerde yayınlanması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Stoma, Türkiye'deki araştırmalar, hemşirelik, literatür inceleme

ABSTRACT

Aim: The aim of this literature review is to qualitatively and quantitatively evaluate research and publications on patients with stoma in Turkey and to contribute and improve the quality of care for patients with stoma by shedding light on new studies.

Method: Dokuz Eylül University electronic data base (n=71), ULAKBİM (Turkish Academic Network and Information Center), Pubmed, Council of Higher Education Thesis Center, Google Scholar, congress websites, accessible conference/symposium books and reference lists of articles were searched online.

Results: Two hundred and seventy-eight studies (between January 1981 and January 2016) were reached. These studies were 54% (n=100) research articles, 14% (n=27) thesis, 15% (n=28) review articles, 14% (n=27) case reports and 3% (n=6) qualitative research; Rate of studies being published in international journals was 7% (n=20). More than half, 65% (n=182) of the studies were in the form of full/summary text. Descriptive (retrospective, prospective, cross-sectional) research articles made up 80% (n=80), ampirical articles made up 8% (n=8) and methodological research made up 6% (n=6) of research articles; 58% (n=19) of the thesis was of master's, 11% (n=3) was of expertise in medicine, 18% (n=5) was PhD thesis; 15% (n=6) of thesis was published in a journal. It was found that out of 107 studies that were presented at the congress 71% (n=76) was original research, 18% (n=19) was case report and 9% (n=11) was review. Studies were on stoma complications (17%), life quality (12%), stoma surgery techniques and comparison of effectiveness (10%), patient follow-up results (6%), sexuality (6%), patient experience (4%), adaptation to ostomy (4%), body image (4%), self-esteem (3%), nurse/patient knowledge level about ostomy care (3%).

Conclusion: It was seen that most of the studies were descriptive and on stoma complications and quality of life. Moreover, the ratio of publications published in international journals were low. More interventional studies should be conducted on adaptation to life with stoma for the patients in Turkey; these studies should be presented in congress and published in national/international journals.

Keywords: Stoma, researches in Turkey, nursing, literature review



Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Hemşire Emel Sütsünbuloğlu

Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, İzmir, Türkiye

Tel.: +90 542 839 07 90 E-posta: emelsutsunbuloglu@gmail.com

Geliş Tarihi/Received: 08.03.2016 Kabul Tarihi/Accepted: 23.08.2016

19-23 Mayıs 2015 tarihinde Antalya
düzenlenen XV. Ulusal Kolon ve Rektum
Cerrahisi Kongresi'nde sözel bildiri olarak
sunulmuştur.

Giriş

Uluslararası Kanser Araştırmaları Merkezi'nin (International Agency for Research on Cancer-IARC) projesi olan GLOBOCAN 2012 (Tahmini dünya kanser insidans, ölümleri ve sıklığı) verilerine göre; dünyada erkeklerde en sık görülen kanser arasında kolorektal kanser 3. sırada, prostat kanseri 2. sırada ve mesane kanseri 7. sırada yer almaktadır. Dünyada kadınlarda en sık görülen kanserler arasında ise kolorektal kanserler 2. sırada, uterus kanserleri (servik uteri 3. sırada ve korpus uteri 5. sırada) yer almaktadır. Kolorektal kanserlerin yarısından fazlası (%55) gelişmiş ülkelerde görülmektedir.¹ Amerikan Kanser Birliği'nin (American Cancer Society-ACS) 2016 raporuna göre kolorektal kanserler hem kadınlarda hem de erkeklerde en sık görülen 3. kanserdir.² Türkiye kanser istatistikleri 2016 verilerine göre ise kolorektal kanser; erkeklerde en çok görülen 10 kanser türü arasında hem erkeklerde hem de kadınlarda 3. sırada yer almaktadır. Artan kanser insidanslarına paralel olarak uygulanan cerrahi girişimlere bağlı olarak stoma açılması yaygınlaşmaktadır.³ Literatürde barsak stoma açılmasının primer nedeni kolorektal kanser ve üriner stoma açılma primer nedeni mesane kanseridir.^{4,5,6,7,8} Stomayla yaşamını sürdüren birey sayısı özellikle kolorektal kanserler ve diğer nedenlerle günümüzde giderek artmaktadır. Bu artış hemşirelik bakımına yansımakta; hemşirelik alanında bilgi ve teknoloji kullanımının ilerlemesi ile de bu alanda yapılan çalışmaların sayısı da hızla çoğalmaktadır. Yapılan tüm çalışmaların niceliksel ve içerik olarak incelenmesi literatürdeki ve klinik alandaki boşlukların saptanmasına ve yapılacak yeni çalışmalara ışık tutacaktır. Yapılan yeni girişimsel çalışmalar stomalı bireylerin yaşam kalitesini artıracak, stomayla yaşama uyumunu kolaylaştıracak, bireylerin yaşadığı güçlüklerin daha kolay üstesinden gelmesine yardımcı olacaktır. Dünya literatüründe hasta eğitimi,⁹ stoma ve peristomal komplikasyonlar,¹⁰ morbidite,¹¹ stoma bakım ve yönetimi¹² gibi konularda

sistemik inceleme yayınlanmıştır. Ülkemizde stomalı bireyler ile yapılan çalışmaları niceliksel ve niteliksel olarak inceleyen çalışmaya ulaşamamıştır. Bu amaçla ülkemizde stomalı bireylerle yapılan ve ulaşılabilen tüm çalışmalar nicelik ve nitelik açısından incelenmiştir.

Gereç ve Yöntem

Aralık 2014-Temmuz 2016 tarihleri arasında Dokuz Eylül Üniversitesi elektronik veri tabanı, ULAKBİM Ulusal Veri Tabanı, Ulusal Tez Merkezi, Pubmed, Google Scholar, kongre web siteleri online olarak tarandı. Online taramada stoma, ostomi, kolostomi, ileostomi ve ürostomi anahtar kelimeleriyle tarama yapıldı. Ulaşılabilen kongre/ sempozyum kitapları ve makalelerin referans listeleri tarandı. Duplikasyonun önlenmesi için makalelerin başlık ve özetlerine bakıldı. Yayın tarama şeması Şekil 1'de yer almaktadır.

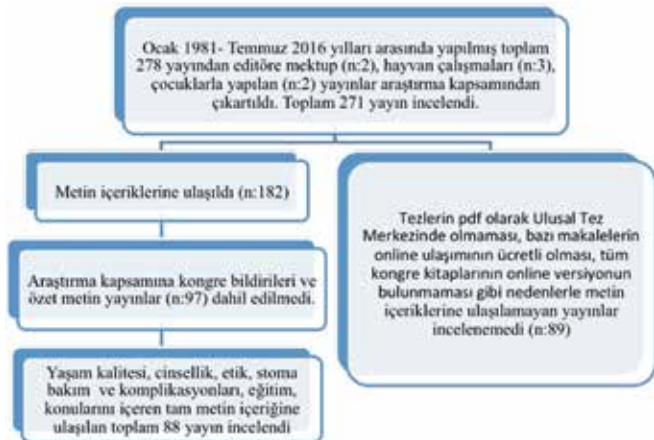
Bulgular

Stomalı bireylerle yapılmış yayınlarda sistemik inceleme ve meta analiz çalışmasına ulaşamadı. Yurtdışı dergilerde yayınlananların oranının ise %7 (n=20) olduğu belirlendi.

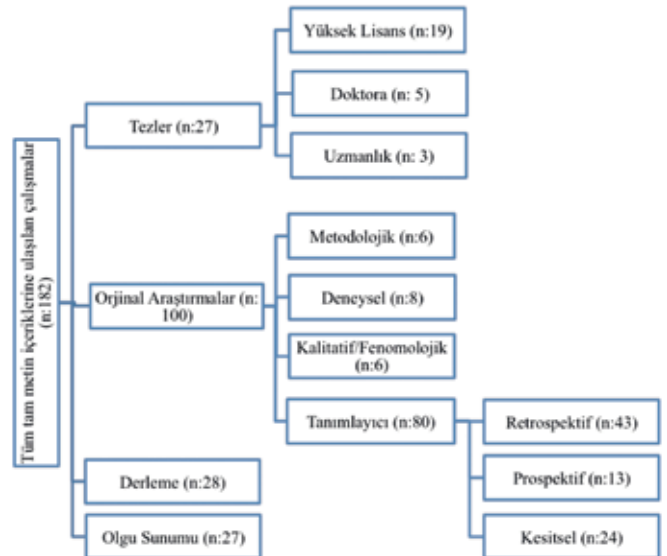
Bu alanda yapılan tüm (tam metnine erişim açık olan ve olmayan) lisansüstü tezlerin %61'inin (n=24) yüksek lisans, %17'sinin (n=7) doktora, %20'sinin (n=8) uzmanlık tezi olduğu saptandı. Tez çalışmalarının %15'inin (n=6) bir dergide yayımlandığı belirlendi.

Kongrelerde sunulan toplam 107 çalışmanın %71'inin (n=76) orijinal araştırma, %18'inin (n=19) olgu sunumu, %9'unun (n=11) derleme olduğu belirlenmiştir.

Tüm derleme makalelerin ise %25'i (n=7) cinsellik, %17'si (n=5) stoma bakımı ve %57'si (n=16) diğer alanlara yönelik (etik, komplikasyonlar, diyet vb.) olduğu belirlendi (Şekil 2).



Şekil 1. Araştırma akış şeması



Şekil 2. Tam metin içeriklerine ulaşılan yayınların türleri

Tablo 1. Çalışma kapsamında niceliksel ve niteliksel olarak değerlendirilen yayınların verileri (n=88)

Yıl; Yazar **: Yurtdışında yayınlanan	Çalışma tipi	n sayısı	Kullanılan ölçek
2016; Sütsünbuloğlu ⁴	Yüksek lisans tezi	n=100	Golombok-Rust Cinsel Doyum Ölçeği Kadın Cinsel İşlev Ölçeği Ereksiyon İşlevi Uluslararası Değerlendirme Formu
2016; Vural ve ark. ^{**41}	Fenomolojik	n=14	
2016; Akgül ve Karadağ ^{**48}	Tanımlayıcı çalışma	n=150	İbadetlerle ilgili Anket Formu
2015; Bahayi ⁹⁴	Yüksek lisans tezi	n=50	Beck Depresyon Ölçeği Beck Anksiyete Ölçeği Yaşam Kalitesi Formu Arizona Cinsel Yaşantılar Ölçeği Golombok-Rust Cinsel Doyum Ölçeği Beden Algısı Ölçeği Vücut kişi ilişkisi testi
2015; Ohri ⁹¹	Uzmanlık tezi	n=22	
2015; Ay ve Bulut ^{**75}	Metodolojik çalışma	n=100	Peristomal Cilt Lezyonlarını Değerlendirme Aracı
2014; Harputlu ⁵⁹	Doktora tez	n=35	Peristomal Cilt Aracı Stomalı Hastaların Yaşam Kalitesi Ölçeği
2014; Akgül ⁶	Yüksek lisans tezi	n=150	İbadetlerle ilgili anket formu
2014; Karaveli ⁶⁰	Yüksek lisans tezi	n=	Komplikasyon Değerlendirme Formu Umut Merkezi Ostomi Yaşam Kalitesi Ölçeği Durumluk-Sürekli Kaygı Envanteri Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri İndeksi
2014; Alp ⁷	Yüksek lisans tezi	n=70	Günlük Yaşam Aktiviteler Formu
2014; Vatansever ⁵²	Yüksek lisans tezi	n=50	Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği Beden İmajı Ölçeği
2014; Başbüyük ⁹⁵	Yüksek lisans tezi	n=120	Durumluk/Sürekli Anksiyete Ölçeği (STAI I-II)
2014; Çulha ⁵	Yüksek lisans tezi	n=64	Öz-bakım Gücü Ölçeği
2014; Karayurt ve ark. ^{**73}	Metodolojik çalışma	n=100	Beden İmajı Ölçeği
2014; Yucel ve ark. ^{**16}	Olgu sunumu		
2014; Senol Celik ve ark. ^{**26}	Kesitsel çalışma	n=19	Taburculuk Sonrası Problem Formu, Kısa Form 36
2014; Kargın ve ark. ¹⁷	Retrospektif çalışma	n=19	
2014; Karabulut ve ark. ^{**76}	Deneyisel çalışma	n=50	Ostomi Uyum Ölçeği Hastalığa Psikososyal Uyum-Öz Bildirim Ölçeği
2014; Baykara ve ark. ^{**13}	Retrospektif çalışma	n=748	
2014; Karaveli ve ark. ³¹	Fenomolojik çalışma	n=20	Yarı yapılandırılmış görüşme formu
2014; Ayaz ⁴⁵	Derleme		Cinsellik, stoma, hemşirelik
2013; Ay ⁷⁴	Yüksek lisans tezi	n=100	Peristomal Cilt Lezyonlarını Değerlendirme Aracı
2013; Aktaş ³²	Yüksek lisans tezi	n=60	Stomalı Bireye ilişkin Veri Toplama Formu Stomalı Bireyin Eşine ilişkin Veri Toplama Formu
2013; Dorum ²⁷	Yüksek lisans tezi	n=19	Yapılandırılmamış Görüşme Formu
2013; Eray ve ark. ^{**14}	Karşılaştırmalı, tanımlayıcı çalışma	n=48	
2013; Özaydın ve ark. ¹⁵	Retrospektif çalışma	n=96	

2013; Cavdar ve ark.**49	Kesitsel çalışma	n=66	Anket
2013; Duruk ve Uçar ⁶⁵	Kesitsel çalışma	n=100	Anket
2013; Soyder ve Özgün**79	Retrospektif çalışma	n=23	
2013; Altuntas ve ark.**78	Prospektif çalışma	n=56	EORTC QLQ-C30 EORTC QLQ-CR29 Dini Tutum Ölçeği
2013; Vural ve Erol ⁵³	Derleme		Yaşam kalitesi, stoma, hemşirelik
2013; Koç ve ark. ²⁰	Olgu sunumu		
2013; Alp ve ark. ⁷⁷	Olgu sunumu		
2012; Yıldız ²⁸	Yüksek lisans tezi	n=60	EORTC QLQ-C30 EORTC QLQ-CR38 Stresle Başa Çıkma Tarzları Ölçeği Hastalığa Psikososyal Uyum-Öz bildirim Ölçeği
2012; Korkut ²⁹	Doktora tezi	n=50	Ostomili Bireylere Yönelik Uyum Ölçeği Hastalığa Psikososyal Uyum-Öz Bildirim Ölçeği
2012; Altuntas ve ark.**18	Tanımlayıcı, kesitsel çalışma	n=72	Kısa Form 36
2012; Karabulut ve ark. ¹⁹	Retrospektif	n=201	
2012; Dorum ve Vural ⁴²	Derleme		
2012; Akgün ve Yoldaş ⁸⁰	Derleme		
2012; Üstün ve ark. ⁵⁰	Derleme		
2012; Erol ve Vural ⁷¹	Metodolojik çalışma		Umut Merkezi Ostomi Yaşam Kalitesi Ölçeği
2011; Karadağ ve ark. ⁶⁹	Metodolojik çalışma	n=70	Stoma Yaşam Kalitesi ölçeği
2011; Karadağ ve ark. ⁷⁰	Metodolojik çalışma	n=100	Ostomi Uyum Ölçeği
2011; Harputlu ve ark. ⁶⁸	Metodolojik çalışma	n=105	Stomalı Hastaların Yaşam Kalitesi Ölçeği
2011; Erol ⁷²	Yüksek lisans tezi	n=153	Umut Merkezi Ostomi Yaşam Kalitesi Ölçeği
2011; Tan ⁸	Yüksek lisans tezi	n=69	EORTC QLQ C-30 EORTC CR- 38
2011; Akbulut ⁸¹	Derleme		
2011; Neşşar ve ark. ⁹⁷	Olgu sunumu		
2011; Yıldız ⁸⁹	Olgu sunumu		
2010; Cakmak ve ark. ³⁰	Fenomolojik araştırma	56 çift	Yaşam standardı anketi
2010; Karadağ ve Korkut ²¹	Derleme		
2009; Dizer ⁶¹	Doktora tezi	n=31	Antropometrik ve biyokimyasal analizler, Subjective Global Değerlendirme Nutrisyon Risk Screening 2002 Stomalı Bireyin Yaşam Kalitesi Anketi
2009; Kurt ve ark. ²²	Retrospektif çalışma	n=85	
2009; Çelik Şenol ⁹²	Derleme		
2009; Karadağ ve Baykara**92	Olgu sunumu		
2009; Ayaz**46	Derleme		
2008; Ayaz ve Kubilay**44	Deneyisel çalışma	n=60	Golombok–Rust Cinsel Doyum Ölçeği
2009; Akcan ve ark. ⁸²	Retrospektif çalışma	n=37	
2008; Korkmaz ve ark. ²³	Retrospektif çalışma	n=12	

2008; Yaşan ve ark. ⁵⁴	Tanımlayıcı, kesitsel çalışma	n=53	Hamilton Depresyon Derecelendirme Ölçeği Durumluk-Sürekli Kaygı Envanteri SCID-I'in depresyon ve yaygın anksiyete ile ilgili bölümü Yaşam Kalitesi Ölçeği
2008; Karadağ ve ark. ⁶⁶	Olgu sunumu		
2008; Karadağ ⁹⁶	Derleme		
2008; Ayaz ³⁴	Derleme		
2008; Ayaz ³³	Derleme		Beden imajı, benlik saygısı, hemşirelik eğitimi
2007; Ayaz ⁴³	Doktora tezi	n=60	Golombok-Rust Cinsel Doyum Ölçeği
2007; Duruk ⁹³	Yüksek lisans tezi	n=100	Anket
2007; Tüzer ⁵¹	Yüksek lisans tezi	n=78	Anket
2007; Kan ²⁵	Uzmanlık tezi	n=147	
2007; Mutlu ⁵⁵	Yüksek lisans tezi	n=58	Hasta Görüşme Formu Kısa Form 36
2007; Kılıç ve ark. ³⁹	Tanımlayıcı, kesitsel çalışma	n=40	Beden Algısı Ölçeği Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği Çiftler Uyum Ölçeği Golombok Rust Cinsel Doyum Ölçeği
2007; Üstündağ ve ark. ³⁵	Tanımlayıcı, kesitsel çalışma	n=45	Beden İmajı Ölçeği Coopersmith Benlik Saygısı Ölçeği
2007; Harputlu ve ark. ³⁶	Tanımlayıcı, kesitsel çalışma	n pre=93 n post=18	Coopersmith Benlik Saygısı Ölçeği
2007; Göçmen ve ark. ³⁷	Fenomolojik çalışma	n=26	Yapılandırılmış veri toplama formu
2007; Akcan ve ark. ⁸³	Retrospektif çalışma	n=112	
2007; Ayaz ⁸⁴	Derleme		
2007; Karadağ ⁶⁷	Derleme		
2007; Karadağ** ⁶³	Deneyisel çalışma	n=14	
2005; Karadağ ve ark.** ⁶⁴	Deneyisel çalışma	n=35	Kısa Form 36 Digestive disease quality of life instrument
2005; Dalkılıç ve ark. ⁸⁵	Retrospektif çalışma	n=102	
2005; Çavdar ve Özbaş ⁴⁰	Derleme		
2003; Karadağ ve ark.** ⁵⁶	Deneyisel çalışma	n=43	Digestive disease quality of life instrument GUSO anketi
2003; Ersöz ve Şimşir Atalay ⁸⁶	Olgu sunumu		
2002; Kuzu ve ark.** ⁴⁷	Retrospektif çalışma	n=178	Kısa Form 35 Anket
2000; Korkut ve ark. ⁸⁷	Prospektif çalışma	n=56	
2000; Kumcağız ve ark. ²⁴	Derleme		
1999; Çavdar ⁵⁸	Doktora tezi	n=30	Hasta Görüşme Formu Hastalığa Psikososyal Uyum-Öz Bildirim Ölçeği Hastalığı Değerlendirme Ölçeği
1998; Sucu ⁵⁷	Yüksek lisans tezi	n=100	Stanley Coopersmith Benlik Saygısı Ölçeği
1994; Can ⁸⁸	Yüksek lisans tezi	n=139	Anket

Çalışmalarda kullanılan veri toplama araçları incelendiğinde; sıklıkla araştırmacılar tarafından oluşturulan çeşitli veri toplama formlarının (n=16) yanı sıra Kısa Form 36 Yaşam Kalitesi Ölçeği (n=8), Hastalığa Psikososyal Uyum-Öz Bildirim Ölçeği (Psychosocial Adjustment to Illness Scale PAIS-SR) (n=4), European Organisation for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Cancer (EORTC QLQ-C30) (n=4), European Organisation for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Colorectal Cancer (EORTC QLQ-CR29) (n=4), Stoma Yaşam Kalitesi Ölçeği (n=5), Beden Algısı Ölçeği (n=4), Golombok Rust Cinsel Doyum Ölçeği (GRCDÖ) (n=4), Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) (n=3), digestive disease quality of life instrument (DDQ-15) (n=2), Umut Merkezi Yaşam Kalitesi Ölçeği (UMYKÖ) (n=2), Coopersmith Benlik Saygısı Ölçeği (n=2), Arizona Cinsel Yaşantı Ölçeği (n=2), Ostomi Uyum Ölçeği (n=2), Kadın Cinsel İşlev Ölçeği (KCIÖ), Ereksiyon İşlevi Uluslararası Değerlendirme Formu (EİUD), Beck Anksiyete Ölçeği, Peristomal Cilt Lezyonlarını Değerlendirme Aracı, Subjektif Global Değerlendirme Formu, Nutrisyon Risk Taraması 2002 (NRS 2002), Öz Bakım Gücü Ölçeği, Dini Tutum Ölçeği, Stresle Başa Çıkma Tarzları Ölçeği, Zarit Bakıcı Yükü Ölçeği, Günlük Yaşam Aktivitesi Ölçeği, Hamilton Depresyon Derecelendirme Ölçeği, Durumluk-Sürekli Kaygı Ölçeği (State-Trait Anxiety Inventory-STAI), Durumluluk Kaygı Ölçeği (STAI-1), Structured Clinical Interview for DSM Disorders (SCID-I) Depresyon ve Yaygın Anksiyete Bölümü, SCID-I Ayaktan Hasta Ölçeği, Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri İndeksi, Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği, Vücut kişi ilişkisi testi, Çiftler Uyum Ölçeği olmak üzere çok sayıda ölçek kullanıldığı saptandı.

Çalışmalarda sıklıkla stoma komplikasyonları (%17), yaşam kalitesi (%12), stoma cerrahisine yönelik teknik uygulamaların ve etkinliğinin karşılaştırılması (%10), hasta izlem sonuçları (%6), cinsellik (%6), hasta deneyimleri (%4), ostomiye uyum (%4), beden algısı (%4), benlik saygısı (%3), hemşire/hastaların ostomi bakımı hakkındaki bilgi düzeyi (%3), psikolojik uyum, kolostomi irrigasyonu, hemşirelik modellerinin kullanımı, planlı grup eğitimi/ etkileşimi, depresyon, anksiyete, ölçek geçerlilik ve güvenilirlik çalışması, mortalite ve mordibite, stomanın bireylerin ibadetlerine etkisi, hemşirelik/stoma bakımı, eşlerin değerlendirilmesi, hastaların bilgilendirilmesi, stoma yeri işaretlenmesi, etik yaklaşım, stresle başa çıkma tarzları, bakım yükü, stoma ürün temini sorunları, taburculuk eğitimi, özbakım gücü, optimal beslenme, ürostomi bakımı, tupa kullanımı gibi çok farklı konuların çalışıldığı görüldü.

Tartışma

Yayınların Niceliksel Olarak Değerlendirilmesi

Bu bölümde çalışma kapsamına alınan toplam 88 yayının verileri niceliksel olarak değerlendirilmiştir (Tablo 1).

Stomalı bireylerle yapılan yayınların sayısı 2000 yılı öncesinde azken günümüzde stomalı bireylerle yapılan yayınların sayısının giderek arttığı görülmektedir (Grafik 1). Özellikle tekli yıllarda kongrelerin olması nedeniyle yayın sayısında artış olmaktadır. Yıllar içinde öncelikli olarak tanımlayıcı çalışmaların sayısı fazla iken son yıllarda girişimsel çalışmaların sayısında minimal artış gözlenmektedir. Ancak bu artışın yeterli olmadığı düşünülmektedir.

Makalelerin tam metinlerinin erişime açık olmaması bilginin tamamına ulaşılmasında sınırlılık oluşturmaktadır. Bu nedenle araştırma sonuçlarının uygulamaya aktarılmasında, bilimsel bilginin küresel olarak paylaşılmasında ve bu alandaki literatürün gelişmesinde katkı sağlamadığı düşünülmektedir.

Stomayla ilgili çalışmaların bireylerin yaşamın tüm boyutlarını kapsayacak düzeyde (fiziksel sağlık, psikolojik sağlık, spiritüel sağlık, cinsel sağlık vb.) yapıldığı ancak bu çalışmaların sayısının az olduğu ve var olanların ise örneklem büyüklüğünün sınırlı ve daha çok tanımlayıcı tipte çalışmalar olduğu görülmektedir. Stomalı bireylerin ameliyat sonrası uyumlarını kolaylaştıracak, yaşam kalitelerini arttıracak daha fazla girişimsel, prospektif çalışmaların planlanması yararlı olacaktır. Ayrıca stomaterapi hemşiresi olarak hastalara daha kaliteli danışmanlık, bakım vermede ve cerrahi teknik uygulamalarında kullanılabilecek kanıt düzeyinde bilgi elde etmek için ülkemizde sistematik inceleme ve meta analiz çalışmalarının da yapılması gerekmektedir. Ancak bu tip sistematik inceleme ve meta analiz çalışmalarının yapılabilmesi öncelikle bu konuda yapılacak olan randomize kontrollü çalışmaların sayısının artmasına bağlıdır.

Son yıllarda stomalı bireylerle yapılan lisansüstü tezlerin sayısı arttığı görülmekle birlikte bu tezlerin araştırma makalesi olarak ulusal ve uluslararası dergilerde yayınlanma



Grafik 1. Yayınların yıllara göre sayısı

oranının çok düşük olduğu gözlenmektedir. Tezlerin ve bilimsel etkinliklerde sunulan bildirilerin ulusal-uluslararası indekslenen dergilerde yayınlanması stoma ile ilgili literatürü zenginleştirecek, stoma bakım uygulamalarında kanıt oluşturacak bilimsel verilerin oluşmasına katkı sağlayacaktır. Aynı zamanda stoma alanında çalışan sağlık ekibine yeni bakış açıları kazandıracaktır.

Yapılan lisansüstü tezlerin ve araştırmaların ulusal-uluslararası bilimsel etkinlikte sunulma oranının düşük olduğu görülmektedir. Yapılan çalışmaların sonuçlarının kongreler, sempozyumlar gibi klinik alanda çalışanların katılımının yüksek oranda olduğu ortamlarda paylaşılması teorik bilginin uygulamaya aktarılmasında önemlidir. Bu nedenle araştırma sonuçlarının ulusal-uluslararası bilimsel etkinlikte sunulması elde edilen sonuçların global seviyede paylaşılmasına ve transdisipliner-multikültürel araştırmalara öncülük edecek; yeni sonuçların hasta bakımına yansıtılmasına katkı sağlayacaktır.

Derleme makalelerin genellikle cinsellik alanında yazıldığı görülmektedir. Cinsellik konusunu toplumda tabu olması, hastaların yaşadıkları cinsel problemleri ifade etmemesi, sağlık ekibinin hastaların yaşadıkları cinsel sorunları göz ardı etmeleri nedeniyle stomalı hastaların yaşadıkları cinsel problemlere ve bu sorunları gidermeye yönelik hemşirelik girişimlerine dikkat çekmek ve konunun önemini vurgulamak için cinsellik alanında daha fazla derleme yazıldığı düşünülmektedir. Ancak cinsellik alanında girişimsel çalışmaların olmadığı görülmektedir. Cinsellik dışındaki diğer konularda da kanıta dayalı stoma bakımı, stomanın yasal ve etik boyutu, stomalı bireylerde beslenme şekilleri, stoma ve cerrahi komplikasyonları, stomalı birey ve ailesine yönelik farklı eğitim yöntemleri, stomalı bireylerin beden imajı değişimi ve benlik saygısındaki değişimlere yönelik girişimler, stomalı bireyin uyumunun artırılmasına yönelik girişimler, stomaterapi hemşireliğinin geliştirilmesine yönelik girişimler hakkında derlemeler yazılması bu alanda çalışan sağlık ekibine yeni bilgiye ulaşmasında katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Çalışmaların büyük çoğunluğunda araştırmacılar tarafından kullanılan veri toplama/anket formları kullanıldığı gözlenmektedir. Araştırmalarda bu tipte formların kullanılması sonuçların güvenilirliğini ve genellenebilirliğini azalttığı düşünülmektedir. Bu nedenle araştırmalarda geçerlilik güvenilirlik çalışmaları yapılan veri toplama formu ve ölçeklerin kullanılması çalışmalardan elde edilen sonuçların güvenilirliğini ve geçerliliğini arttıracaktır. Stomalı bireylerle en fazla stoma komplikasyonları ve bireylerin yaşam kalitesi ile ilgili çalışmaların yapıldığı görülmektedir. Komplikasyonların önlenmesine yönelik farklı eğitim yöntemleri kullanılmalıdır. Hastanın stomaya uyumunun artırılmasını, olumlu beden imajı ve benlik saygısı

kazanmasını sağlayacak destek gruplar oluşturulmalıdır. Klinik hemşirelerinin stoma bakımı ile ilgili bilgi düzeyini arttıracak eğitim verilmelidir. Hastaların yaşadığı sorunları çözmesini ve bu sorunlarla baş etmelerini kolaylaştırmaya yönelik danışmanlık verilmelidir. Hasta/hasta yakınların (eş, aile üyeleri) psikososyal sorunlara yönelik fokus grup oturumları planlanmalıdır. Stomalı bireylerin hemşirelik bakım kalitesinin arttırmak için hemşirelik kuram ve teorilerinin kullanılarak örneklem sayısı büyük, girişimsel, prospektif araştırmalar planlanmasına gereksinim olduğu görülmektedir.

Yayınlarnın Niteliksel Olarak Değerlendirilmesi

Bu bölümde incelenen yayınlarnın niteliksel olarak değerlendirilmesi yer almaktadır (Tablo 1). Değerlendirmede yayınlarda çalışılan konular açısından sınıflandırılarak "Stoma komplikasyonları, Stoma bakımı, Stoma ve psikososyal yaşam, Stoma ve sosyal yaşam, Stoma ve cinsel yaşam, Stoma ve dini yaşam, Stoma ve etik yaklaşım, Stomalı bireylerin yaşam kalitesi, Stomaterapi hemşireliği, Ölçek geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları" başlıkları oluşturulmuştur.

Stoma Komplikasyonları

Stoma açılmasının en sık nedeni kolorektal kanser olmakla birlikte, kolon obstrüksiyonu, Fournier gangren gibi hastalıklarda da iyileşmeyi sağlamak için stomalar açılmaktadır.^{4,13,14,15}

En sık karşılaşılan stoma komplikasyonları parastomal deri problemleri, stoma çevresi enfeksiyonu, mukokütanöz ayrılma, stenoz, iskemi, stomal prolapsus, parastomal herni, retraksiyon, anastomoz kaçağı, akut böbrek yetmezliği olarak ifade edilmiştir.^{13,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24} Stoma kapatılması sonrası en sık görülen komplikasyonlar; yara yeri enfeksiyonu, postoperatif ileus ve anastomoz kaçağı olarak belirlenmiştir.²⁵ Baykara ve ark.'nın¹³ multimerkez çalışmasında stomal/peristomal komplikasyonlar 248 (%33) bireyde meydana gelmiştir. En sık gözlenen komplikasyonlar sırasıyla parastomal deri problemleri (136, %49), mukokütanöz ayrılma (52, %18) ve retraksiyondur (31, %11). Peristomal deri problemleri ileostomilerde daha yüksektir. Komplikasyon oranı stoma yeri işaretlenmeyen bireylerde işaretlenen bireylere göre daha yüksek oranda bulunmuştur. İki yüz seksen yedi bireyde (%38) stoma yeri stoma bakım hemşiresi veya cerrah tarafından işaretlenmiştir.¹³ Karabulut ve ark.'nın¹⁹ çalışmasında (n=201) stomaya ait komplikasyonlar en sık uç kolostomide görülmüştür. Stomaların %43'ü çeşitli nedenlerle kapatılmadığı, en sık saptanan neden hastaların kapatılmadan önce hayatını kaybetmesidir. Stoması

kapatılan hastaların %30'unda komplikasyon gelişmiştir.¹⁹ Senol Celik ve ark.'nın²⁶ çalışmasında ürostomili bireylerin konstipasyon (%82,4, n=14), insizyon yeriyle ilgili problemler (sızıntı, ağrı, kanama, yara açılması) (%64,7, n=11), yorgunluk (%58,8, n=10), miyalji, hareket kısıtlılığı ve stoma torbasını değiştirirken zorluk (%52,9, n=9) yaşadığı bulunmuştur.

Stomalı bireylerin stoma açılmadan önce bilinmezlik nedeniyle anksiyete yaşadıkları, açıldıktan sonra ve taburculuk sonrası yaşam kalitelerini olumsuz etkileyen belirgin bir değişimin olduğu, yaşam kalitesinin azaldığı, duygusal, fiziksel, cinsel ve psikososyal yönden yaşam tarzlarında değişiklikler olduğu bulunmuştur.^{26,27,28} Bireyler stoma bakımlarını yapmada zorlandıklarını, giyinme tarzlarının, beslenme alışkanlıklarının, uyku düzenlerinin, banyo alışkanlıklarının değiştiğini belirtmişlerdir.²⁹

Stoma Bakımı

Tüm bireylere stoma bakımı hakkında eğitim verilmesine rağmen stomalı bireylerin yaklaşık çoğunluğu kendi bakımlarını yapmak istememekte ve bakımı eşlerinin ya da yakınlarının yapmasını istemektedir.³⁰ Senol Celik ve ark.'nın²⁶ çalışmasında bireylerin %64,7'si eşinden (n=11), %11,8'i oğlundan (n=2) ve eş/oğlundan (n=2) stoma bakımı için yardım almaktadır.

Stoma ve Psikososyal Yaşam

Stomalı bireylerin utanma, bakımını yakınları üstlenmesinden dolayı yakınlarına karşı bağımlılık, sosyal ortamda sızıntı olmasından ve deri problemleri yaşamaktan dolayı korku ve stomada gerçekleşen sızıntıyı kontrol edemediklerinden dolayı stres duymaktadır.³¹ Stoma nedeniyle beden algılarının değiştiğini, duygu durumunda değişiklikler yaşandığı, sürekli endişeli olduklarını, üzüntü duyduklarını, sinirli/gergin olduklarını ve benlik saygılarının azaldığı bulunmuştur.^{29,32,33,34,35,36} Stoma açılmasına neden olan tanının, stoma türünün, fiziksel ve psikososyal sorunların, eşlerin stoma açılmasına yönelik düşüncelerinin, eşlerin bakıma katılmasının, eşler arası ilişkisinin, eşlerin stomalı bireylerin bedenlerine yönelik algısının stomalı bireyin kendi bedenine yönelik algısını etkilediği belirlenmiştir.³² Stoması olan bireylerin genel psikososyal uyumu stoması olmayan bireylere göre anlamlı düzeyde daha kötü olduğu, aile çevresi ve psikolojik yaşamlarında stoması olmayan bireylere göre daha fazla uyum sorunu yaşadığı saptanmıştır.²⁸ Hastalar stomayla ilgili olarak yaşadıkları zorlukları; ev dışında ostomi torbasını boşaltma ihtiyacı duyma, istemsiz gaz ve gaita çıkış, sosyal yaşamın sınırlanması ve bağımlı hale gelme şeklinde belirtmişlerdir. Hastalar stoma ile yaşamlarını sürdürürken sıkıntı, rahatsızlık, çaresizlik gibi duygular yaşadıklarını, stoma kapatılmadan hemen önce ve kapatıldıktan sonra ise

sevinç, mutluluk, heyecan, memnuniyet hissettiklerini ifade etmişlerdir.³⁷

Senol Celik ve ark.'nın²⁶ çalışmasında bireylerin problemleriyle baş etme yöntemi; doktora sorma (n=3), firma temsilcisinden yardım isteme (n=2) ve problemlerini çözmek için herhangi bir girişimde bulunmama (n=4) olarak bulunmuştur.

Stoma ve Sosyal Yaşam

Stomalı bireylerin akraba ve arkadaşlarıyla daha az görüştükları, boş zaman aktivitelerinde ve sosyal faaliyetlerinde azalma olduğu, stoma açıldıktan sonra işyerinde bakım için uygun ortam ve zaman ayıramadıkları, gaz-koku-sızıntı gibi endişelerle işlerini bıraktıklarını ve iş veriminde azalma olduğunu bulunmuştur.²⁹ Stomalı bireylerin eşlerinin yaklaşık 6 ay sonra normal sosyal yaşama döndüğü, eğlence aktivitelerinin, seyahat ve tatil yapma sıklığının ve aile ziyaretlerinin azaldığı bulunmuştur.³⁰

Stoma ve Cinsel Yaşam

Stoma cerrahisine bağlı olarak erkekler impotans, erken boşalma, ereksiyon bozukluğu, orgazmik disfonksiyon, ejakülasyon yetersizliği ve sterilite gibi, kadınlar da disparoni, vajinismus, dokunma, cinsel ilişkiden kaçınma gibi fizyolojik ve beden imajında değişiklik, utanma, nefret duyguları gibi psikolojik sorunlar yaşamaktadır.^{4,38,39,40,41} Stomalı bireyler cinsel çekiciliklerinin azaldığını ve kendilerini çirkin bulduklarını, eşlerinin kendilerinden uzaklaştığını, cinsel yaşamda sorun yaşadıklarını belirtmişlerdir. Bireyler stomaya zarar verme korkusu ve cinsel ilişki sırasında torbanın açılacağı, sızıntısı/koku olacağı korkusu gibi psikolojik nedenlerden dolayı cinsel yaşamlarında endişe yaşadıklarını belirtmişlerdir.²⁹ Sütünbüğü'nün⁴ çalışmasında erkeklerin %60,5'inin (n=46) ağır erektil disfonksiyon, %21,1'inin (n=16) orta erektil disfonksiyon ve %10,5'inin hafif/orta erektil disfonksiyon yaşadığı bulunmuştur. Stomalı bireylerin %79'unun gelişebilecek cinsel sorunlar hakkında bilgi almadığı, cinsel yaşamında sorun yaşayan (n=62) bireylerin 28'i bu sorunları eşi, 9'u hekimi ile paylaştığı, 20 bireyin ise hiç kimse ile paylaşmadığı bulunmuştur.⁴ Fiziksel hasar, çirkinleşme, beden fonksiyonlarında azalma, kişisel hijyende değişim gibi değişiklikler nedeniyle birey çekiciliğinin azaldığını hissedebilmekte, cinsel yaşamında yetersizlik duygusu yaşayabilmektedir. Stomalı birey yaşadığı bu sorunları sağlık personeli ile konuşmakta ve soru sormakta güçlük çekmektedir. Hemşireler tarafından da göz ardı edilen cinsellik stomalı bireyin yaşamını ciddi anlamda etkilemektedir. Ayrıca bireyin yaşadığı fizyolojik sorunların verilen uygun bakım, eğitim ve danışmanlıkla azaldığı ancak göz ardı edildiği için cinsel sorunların devam ettiği bilinmektedir. Bu nedenle, stoma nedeniyle bireyin cinsel yaşamı ile ilgili problemlerinin öncelikli sorunlar arasında

ele alınması gerekmektedir.^{4,42,43,44} Hemşireler stomalı bireylerin cinsel sorunlarını çözümünde PLISSIT modelini kullanabilir ve bu doğrultuda hemşirelik girişimlerini planlayabilir.^{45,46}

Stomalı bireylerin eşlerin ameliyat öncesi cinsel yaşamı aktifken, ameliyat sonrası inaktif bir cinsel yaşama sürdürdüğü, cinsel aktif olan eşlerde de cinsel birliktelik sayısında azaldığı, çiftlerin çoğunluğunun stoma açılmasından sonra cinsel birliktelik yaşamadıkları bulunmuştur.^{4,30,47}

Stoma ve Dini Yaşam

Stoma cerrahisine bağlı olarak bireylerin dini ibadetlerinin yerine getirme oranında azalma bulunmuştur.⁴⁸ Cavdar ve ark.'nın⁴⁹ çalışmasında bireylerin %81,8'i (n=66) stoma cerrahisi sonrası oruç tutma ve ibadetlerini yapma ile ilgili bilgi almadığını ifade etmiştir. Bireylerin %74,9'u (n=49) stoma cerrahisi öncesinde düzenli ibadetinin gerçekleştirirken stoma cerrahisi sonrası bu oran %53'e (n=35) düşmektedir. Cerrahi sonrası oruç tutmayan bireylerin %69'u stomaya zarar verme korkusuyla orucu bıraktığı bulunmuştur. Cerrahi sonrası ibadetlerini yerine getirmeyen bireylerin %71,4'ü kendini temiz hissetmediği için ibadetlerini yerine getirmedikleri bulunmuştur. Cerrahi sonrası oruç tutmaya devam eden bireylerin %72,4'ünün (n=21) rahatsızlık duymadıkları bulunmuştur.⁴⁹ Tari'nin⁸ çalışmasında %46,4'ünün namaz kıldığı ve %71'inin oruç tutmadığı bulunmuştur. Altuntas ve ark.'nın¹⁸ çalışmasında (n=56) oruç tutan bireylerde albümin, genel sağlık durumu seviyesi oruç tutmayan bireylerden daha yüksek bulunmuştur. Birçok oruç tutan birey eğer oruç tutmazlarsa üzüleceklerini ifade etmiştir. Bireylerin üre, kreatin ve BUN değerlerinde pre/post oruç tutma sonuçları arasında fark olmadığı, prealbümin seviyesinin düştüğü fakat beslenme ve genel sağlık durumunu negatif etkilemediği ve renal fonksiyonun oruç tutan bireylerde sürdürüldüğü bulunmuştur. Oruç tutmanın yaşam kalitesi üzerine bir etkisi olmadığı, aksine gaz çıkışı ve fekal inkontinasta bir iyileşme olduğu bulunmuştur.¹⁸

Stoma ve Etik Yaklaşım

Stomalı bireyler ailesel, sosyal ve mesleki problemler yaşayabilmektedir. Stomalı bireylerin yaşadığı sorunlar nedeniyle aile içerisinde huzursuzluk ve şiddet, boşanma gibi sosyal sorunlar yaşanabileceği, intihar girişimleri ya da ötanazi talebinde bulunma gibi etik ikilem riski olabilmektedir. Bu sebeple preoperatif dönemde hasta bilgilendirilmesinin tam ve doğru bir şekilde yapılması, hastanın özerkliğinin korunması, operasyonun gerekliliği, stoma bölgesinin belirlenmesi, torba/adaptör seçiminde bireyin görüşünün alınması önemlidir. Stoma bakım hemşiresi etik ilkeler doğrultusunda hasta bakımında rol almalı, stomalı bireyi preoperatif, postoperatif ve taburcu

olduktan sonraki evde bakım döneminde gerektiği ölçüde bilgilendirmeli ve bireyin yaşam kalitesini yükseltmeye yönelik girişimlerde bulunmalıdır.⁵⁰

Çulha'nın⁵ çalışmasında ameliyat sonrası dönemde bireyler en çok (%62,35) stoma bakım ürünü hakkında firma elemanları tarafından bilgilendirildiklerini iletilmişlerdir. Bireylerin %23,9'u ameliyat öncesi, %12,94'ü ameliyat sonrası hemşireler tarafından bilgilendirilmişlerdir. Stomalı bireylerin %46,9'u ameliyat öncesi bilgilendirmenin yetersiz olduğunu, %75'inin ameliyat sonrası bilgilendirmenin yetersiz olduğunu iletilmişlerdir.⁵ Bir çalışmada bireylerin %60,3'ü taburculuk sonrası eğitim ve danışmanlık aldığını, %61,7'si bu eğitimi firma görevlilerinden aldığını belirtmişlerdir.⁵¹ Bir başka çalışmada ise bireylerin %64,7'si (n=11) taburculuk eğitimi almamıştır.²⁶

Stomalı Bireylerin Yaşam Kalitesi

Stoma, kalıcı veya geçici olmasına bakılmaksızın hastaların sosyal yaşamlarını, psikolojik ve fiziksel durumlarını olumsuz yönde etkilemekte, depresyon ve anksiyeteye neden olabilmekte ve yaşam kalitesinin düşmesine neden olmaktadır.^{8,52,53,54,55,56,57,58,59,60} Stomalı bireylere verilen eğitimin, öz-bakım gücü ve stoma bakımı hakkında bilgisini arttırdığı saptanmıştır.⁵ Planlı grup oturumlarına katılmanın,¹⁹ sosyal ve profesyonel destek almanın²⁷ bireylerin ostomiye uyumunu kolaylaştırdığı bulunmuştur. Grup eğitiminde bireyler deneyimlerini paylaşarak günlük hayatında benzer problemleri yaşayan diğer bireyler için çözüm önerileri sunarak bireylerin yaşam kalitesini arttırdığı,^{18,19,61} yaşam kalitesinin yükseldikçe bireylerin psikososyal uyumunun da arttığı görülmüştür.²⁸ Geliştirilen beslenme programının, stomalı hastaların beslenmeyle ilgili problemleri azalttığı,⁶¹ kolostomi irrigasyonunun Müslüman bireylerin daha rahat ibadetlerinin yapmasına yardım ettiği, yaşam kalitelerini arttırdığı ve günlük torba değişimini ve deri komplikasyonlarını azaltarak finansal açıdan avantajlı olduğu bulunmuştur.^{62,63,64}

Stomaterapi Hemşireliği

Yapılan bir çalışmada klinik hemşirelerin ostomi bakımı hakkındaki bilgi seviyesinin yeterli düzeyde olmadığı bulunmuştur. Klinik hemşirelerin çoğunluğu stoma bakımını kendi sorumlulukları olarak görmemektedir. Kliniklerde stoma bakımını ve eğitimini veren kişinin çoğunlukla doktor ve firma temsilcisi olduğu ifade edilmiştir. Hemşireler stoma bakımından ailenin, doktorun ve stoma bakım hemşiresinin sorumlu olduğunu ifade etmiştir.⁶⁵ Stomalı bireyde gelişen komplikasyonların önlenmesinde ve tedavisinde bütüncül bakım anlayışına dayalı stomaterapinin hemşireliği önemlidir.^{66,67}

Ölçek Geçerlilik ve Güvenirlilik Çalışmaları (Metodolojik Çalışmalar)

Beden İmajı Ölçeği, Stoma Yaşam Kalitesi Ölçeği, Ostomi Uyum Ölçeği, Umut Merkezi Yaşam Kalitesi Ölçeği, Stomalı Hastaların Yaşam Kalitesi Ölçeği, Peristomal Deri Değerlendirme Aracı gibi ölçeklerin Türkçe geçerlilik ve güvenirlilik çalışmaları yapılmış ve ülkemizde stomalı bireylerde kullanımının uygun olduğu saptanmıştır.^{68,69,70,71,72,73,74,75}

İncelenen Yayınların Literatüre Katkıları ve Önerileri

İncelenen çalışmalardan elde edilen sonuçlar doğrultusunda stoma oluşturulurken gerekli özenin gösterilmesi, bakımı ve olası komplikasyonlar açısından hasta ve hasta yakınlarının bilgilendirilmesi,²⁰ stoma komplikasyon oranı yüksek bir işlem olduğundan alt gastrointestinal sistem cerrahisinde primer anastomozun öncelikli olarak öncelikle düşünülmesi, stoma ihtiyacı olan hastalarda saptırıcı enterostomi tercih edilmesi,⁷⁶ ileostomili bireylerde nefrolojik takibin klinik izlemin önemli bir parçası olması gerektiği⁷⁷ ifade edilmiştir. Ameliyat öncesi ve sonrasında hasta ve yakınlarına ayrıntılı taburculuk eğitimi verilmesi,^{7,26} ev ziyaretlerinde stomalı birey ve eşinin uyumunu arttırmak için danışmanlık verilmesi, Türkiye’de tüm hastanelerde en az bir adet stomaterapi ünitesi ve stoma bakım hemşiresinin bulunması,²⁶ stomaterapi ünitelerinde stomalı bireylerin beden algılarını olumlu yönde geliştirmeye yönelik faaliyetlerin planlanması ve eşlerinde de bu faaliyetlerde yer almaları³² önerilmektedir. Bireylerin uyumunu arttırmak için ameliyat öncesi dönemden itibaren hasta ve ailesine perioperatif dönem boyunca profesyonel destek sunulması, cinsel sorunlarının ele alınması ve perioperatif cinsel danışmanlık verilmesi,⁴ ameliyat sonrası stomaya uyum sağlamış olumlu/olumsuz deneyimleri olan stomalı bireylerin bir araya geldiği destek gruplarında yer almaları önerilmektedir.²⁷ Stomalı bireylerin oruç tutmasının yasaklanmaması fakat bu bireylerin yakından izlenmesi gerektiği önerilmektedir.⁷⁸ Planlı grup etkileşiminin stomalı bireylerin sosyal uyumlarının artmasında etkili olduğu bu nedenle grup etkileşimi yönteminin stomalı bireylere yönelik hemşirelik bakım uygulamaları içerisinde yer alması gerektiği,⁷⁶ stomaterapi üniteleri/hemşiresinin stomalı birey ve aileleri için grup eğitimleri organize etmeleri önerilmiştir.¹⁸

Bu literatür incelemesinde ürostomili bireylerde bakım, stomalı bireylerde beslenme, diyet, farklı cerrahi teknikleri ve etkinliğinin karşılaştırılması^{79,80,81,82,83,84,85,86,87,89,90,91,92,93,94,95,96,97} alanlarında yapılmış ve kategorize edilemeyen çalışmalarda mevcuttur.

Araştırmanın Kısıtlılığı

Yapılan tezlerin ULAKBİM üzerinden yazarların isteği üzerine belli bir süre boyunca erişiminin kısıtlanması, daha önceki yıllarda yapılmış tezlerin PDF formatında Ulusal Tez Merkezi’nde olmaması, bazı makalelerin online ulaşımının ücretli olması, tüm kongre kitaplarının online versiyonun bulunmaması/erişime açık olmaması gibi nedenlerle bazı çalışmaların tam metinlerine ulaşılamamıştır.

Sonuç

İncelenen çalışmaların daha çok stomalı bireylerin yaşadıkları sorunları belirlemeye ve bu sorunların yaşamlarını nasıl etkilediğini incelemeye yönelik tanımlayıcı çalışmalar olduğu görülmektedir. Ülkemizde hasta sonuçlarının uluslararası paylaşımını arttırmaya yönelik olarak uluslararası dergilerde yayınlanma oranının ise düşük olduğu belirlenmiştir.

Ülkemizde stomalı bireylerin stomayla yaşama uyumlarını kolaylaştıracak ve yaşam kalitelerini yükseltecek girişimsel çalışmaların, sistematik incelemelerin, meta analiz çalışmalarının yapılması, yapılan çalışmaların ulusal/uluslararası bilimsel etkinliklerde sunulması ve ulusal/uluslararası dergilerde yayınlanması önerilmektedir.

Girişimsel çalışmalar özellikle klinik hemşireleri ve stoma hemşirelerinin uygulamalarını ve hasta sonuçlarını geliştirmeye yönelik olmalıdır. Stomalı birey ve ailelerine sürekli danışmanlık yapılması; web tabanlı eğitim gibi farklı eğitim yöntemlerinin kullanılması, sosyal destek programlarının oluşturulması gibi konularda yapılacak girişimsel çalışmaların yararlı olacağı düşünülmektedir. Ayrıca bilimsel etkinliklerde sunulan bildirilerin ve yapılan tezlerin makale olarak yayınlanmasının da stoma alanında bilimsel literatürün zenginleşmesine katkı sağlayacağı ve bu alanda çalışanların bilgiyi uygulamaya aktarmasında ve transdisipliner-multikültürel yeni araştırmalar yapılmasına rehberlik edeceği düşünülmektedir.

Etik

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu ve Editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları

Konsept: Fatma Vural, Emel Sütsümbüoğlu, Deniz Şelimen, Dizayn: Fatma Vural, Emel Sütsümbüoğlu, Deniz Şelimen, Veri Toplama veya İşleme: Fatma Vural, Emel Sütsümbüoğlu, Deniz Şelimen, Analiz veya Yorumlama: Fatma Vural, Emel Sütsümbüoğlu, Deniz Şelimen, Literatür Arama: Fatma Vural, Emel Sütsümbüoğlu, Deniz Şelimen, Yazan: Fatma Vural, Emel Sütsümbüoğlu, Deniz Şelimen.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynaklar

1. World Health Organization (WHO) (2016). Colorectal Cancer Estimated Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide in 2012. Erişim: 29.05.2016. http://globocan.iarc.fr/Pages/fact_sheets_cancer.aspx.
2. American Cancer Society (ACS) (2016). Cancer fact and figures 2014-2016. Erişim: 29.05.2016 <http://www.cancer.org/acs/groups/content/documents/document/acspc-042280.pdf>.
3. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Kurumu (2016). Türkiye Kanser İstatistikleri 2016. Erişim: 29.05.2016 http://kanser.gov.tr/Dosya/ca_istatistik/ANA_rapor_2013v01_2.pdf.
4. Sütünsübüoğlu E. Stoması olan bireylerin cinsel doyum ve fonksiyonlarının değerlendirilmesi. Yüksek lisans tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Hemşirelik Programı. İzmir, 2016.
5. Çulha İ. Hemşirelik eğitiminin kolostomi ve ileostomi açılan hastalarda öz-bakım gücüne olan etkisinin değerlendirilmesi. Yüksek lisans tezi. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği Anabilim Dalı. Eskişehir, 2014.
6. Akgül B. Kolostomi ve ileostomi açılmasının bireylerin ibadetleri üzerine etkisi. Yüksek lisans tezi. Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı. Ankara, 2014.
7. Alp R. Stomalı hastaların evde karşılaştıkları sorunların "yaşam modeli" doğrultusunda değerlendirilmesi. Yüksek lisans tezi. Acıbadem Üniversitesi, Yurtdışı Enstitüsü, Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği Anabilim Dalı. İstanbul, 2014.
8. Tari Ö. Abdominal stomalı hastalarda yaşam kalitesinin incelenmesi. Yüksek lisans tezi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği Anabilim Dalı. İstanbul, 2011.
9. Danielsen AK, Burcharth J, Rosenberg J. Patient education has a positive effect in patients with a stoma: a systematic review. *Colorectal Dis* 2013;15:276-283.
10. Shabbir J, Britton DC. Stoma complications: a literature overview. *Colorectal Dis* 2010;12:958-964.
11. Chow A, Tilney HS, Paraskeva P, Jeyarajah S, Zacharakis E, Purkayastha S. The morbidity surrounding reversal of defunctioning ileostomies: a systematic review of 48 studies including 6,107 cases. *Int J Colorectal Dis* 2009;24:711-723.
12. Recalla S, English K, Nazarali R, Mayo S, Miller D, Gray M. Ostomy care and management: a systematic review. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2013;40:489-500.
13. Baykara ZG, Demir SG, Karadağ A, Harputlu D, Kahraman A, Karadağ S, Hin AO, Togluk E, Altinsoy M, Erdem S, Cihan R. A multicenter, retrospective study to evaluate the effect of preoperative stoma site marking on stoma and peristomal complications. *Ostomy Wound Manage* 2014;60:16-26.
14. Eray IC, Alabaz O, Akcam AT, Ulku A, Parsak CK, Sakman G, Seydaoglu G. Comparison of diverting colostomy and bowel management catheter applications in founier gangrene cases requiring fecal diversion. *Indian J Surg* 2013;77(Suppl 2):438-441.
15. Özaydın İ, Taşkın AK, İskender A. Retrospective analysis of stoma-related complications. *J Clin Exp Invest* 2013;4:63-66.
16. Yuçel AF, Pergel A, Aydın I, Sahin DA. A rare stoma-related complication: parastomal evisceration. *Indian J Surg* 2014;76:154-155.
17. Kargin S, Çakır M, Küçükkartallar T, Tekin A, Gündeş E, Iyisoy MS. Rektum kanserinde neoadjuvan tedavi alan hastalarda total mezorektal eksizyon sonrası koruyucu ileostomi gerekliliği. *Genel Tıp Derg* 2014;24:105-108.
18. Altuntas YE, Kement M, Gezen C, Eker HH, Aydın H, Sahin F, Okkabaz N, Oncel M. The role of group education on quality of life in patients with a stoma. *Eur J Cancer Care* 2012;21:776-781.
19. Karabulut M, Gönenc M, Kalaycı MU, Baş K, Köneş O, Kocataş A, Alış H. Alt gastrointestinal cerrahide stoma tercihi ne olmalı? *J Kartal TR* 2012;23:6-10.
20. Koç Ü, Habibi M, Doğan U, Öner OZ, Bülbüller N. Loop ileostomi prolapsusuna bağlı gelişen ince barsak strangülasyonu. *Türkiye Klinikleri J Case Rep* 2013;21:154-156.
21. Karadağ A, Korkut H. Peristomal cilt komplikasyonları: Önleme, tedavi ve bakım. *Ulusal Cerrahi Dergisi* 2010;26:175-179.
22. Kurt N, Tatal F, Kurt C, Küçük HF, Eser M, Uzun H, Gökçemim M, Göktaş S. İleostomiler ve akut böbrek yetmezliği. *Kolon Rektum Hast Derg* 2009;19:106-111.
23. Korkmaz Ö, Yılmaz HG, Taçyıldız İH, Akgün Y. Stoma prolapsusu. *Dicle Med J* 2008;35:1-4.
24. Kumcağız H, Malazgirt Z, Kaya E. Stoma tipleri ve sorunları. *OMÜ Tıp Dergisi* 2000;17:284-292.
25. Kan T. Stoma kapatılma komplikasyonları (Retrospektif Çalışma). Uzmanlık tezi. Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı. Diyarbakır, 2007.
26. Senol Celik S, Tuna Z, Yildirim M. The experience of urostomists who do not have access to pre-operative and post-operative stoma care nursing intervention. *Int J of Urol Nurs* 2014;9:101-107.
27. Dorum H. Stomalı bireylerin deneyimlerinin incelenmesi. Yüksek lisans tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği Anabilim Dalı. İzmir, 2013.
28. Yıldız I. Stoması olan ve olmayan kolorektal kanser hastalarında yaşam kalitesi, başa çıkma tarzı ve psikososyal uyum. Yüksek lisans tezi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Preventif Onkoloji Anabilim Dalı Psikososyal Onkoloji Programı. İstanbul, 2012.
29. Korkut H. Bağırsak stoması olan hastalarda planlı grup etkileşiminin sosyal uyuma etkisi. Doktora tezi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı. Ankara, 2012.
30. Cakmak A, Aylaz G, Kuzu MA. Permanent stoma not only affects patients' quality of life but also that of their spouses. *World J Surg* 2010;34:2872-2876.
31. Karaveli S, Özbayır T, Karacabay K. Kolorektal kanser ameliyatı geçiren hastaların ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası dönemde yaşadıkları deneyimlerin incelenmesi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi* 2014;17:90-96.
32. Aktaş D. Stomalı bireylerin bedenlerine yönelik kendilerinin ve eşlerinin algılarının belirlenmesi. Yüksek lisans tezi. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Programı. Ankara, 2013.
33. Ayaz S. Stomalı bireylerde beden imajı ve benlik saygısı. *Türkiye Klinikleri J Med Sci* 2008;28:154-159.
34. Ayaz S. Stomalı bireylerin cinsel sorunlarına yaklaşım. *Türkiye Klinikleri J Med Ethics* 2008;16:89-93.
35. Üstündağ H, Demir N, Zengin N, Gül A. Stomalı hastalarda beden imajı ve benlik saygısı. *Türkiye Klinikleri J Med Sci* 2007;27:522-523.
36. Harputlu D, Terzi C, Eşrefgil G, Uz S, Sökmen S, Füzün M. Kolostomi ve ileostomili bireylerde benlik saygısı. *Kolon Rektum Hast Derg* 2007;17:178-185.
37. Göçmen Baykara Z, Leventoğlu S, Menteş BB. Stoması kapatılan bireylerin ilk barsak boşaltımına ilişkin duygu ve düşünceleri bir pilot çalışma. *Kolon Rektum Hast Derg* 2007;17:76-81.
38. Vural F, Harputlu D, Karayurt O, Suler G, Edeer AD, Ucer C, Onay DC. The Impact of an Ostomy on the Sexual Lives of Persons With Stomas: A Phenomenological Study. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2016;43:381-384.
39. Kılıç E, Taycan O, Belli AK, Özmen M. Kalıcı ostomi ameliyatının beden algısı, benlik saygısı, eş uyumu ve cinsel işlevler üzerine etkisi. *Türk Psikiyatri Dergisi* 2007;18:302-310.
40. Çavdar İ, Özbaş A. Stoma ve cinsellik. *Androloji Bülteni* 2005;20:79-81.
41. Vural F, Harputlu D, Karayurt O, Suler G, Edeer AD, Ucer C, Onay DC. The Impact of an Ostomy on the Sexual Lives of Persons With Stomas: The Impact of an Ostomy on the Sexual Lives of Persons With Stomas: A Phenomenological Study. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2016;43:381-384.
42. Dorum H, Vural F. Stomada cinsellik neden önemlidir? *DEUHYO ED* 2012;5:171-174.
43. Ayaz S. Stomalı bireylerin cinsel sorunlarının çözümünde Plissit modelinin etkinliğinin değerlendirilmesi. Doktora tezi. Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı. Ankara, 2007.
44. Ayaz S, Kubilay G. Effectiveness of the Plissit model for solving the sexual problems of patients with stoma. *J Clin Nurs* 2008;18:89-98.
45. Ayaz S. Stomalı bireylerin cinsel sorunlarının değerlendirilmesinde Plissit modelinin kullanımı. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi* 2014;17:1-5.
46. Ayaz S. Approach to sexual problems of patients with stoma by Plissit model: an alternative. *Sexuality Disability* 2009;27:71-81.
47. Kuzu MA, Topcu O, Uçar K, Suat Ulukent S, Unal E, Erverdi N, Elhan A, Demirci S. Effect of sphincter-sacrificing surgery for rectal carcinoma on quality of life in muslim patients. *Dis Colon Rectum* 2002;45:1359-1366.

48. Akgül B, Karadağ A. The Effect of Colostomy and Ileostomy on Acts of Worship in the Islamic Faith. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2016;43:392-397.
49. Cavdar I, Ozbas A, Akyuz N, Findik UY, Kutlu Y. Religious worship in patients with abdominal stoma: praying and fasting during ramadan. *International Journal of Caring Sciences* 2013;6:516-521.
50. Üstün Ç, Vatanoglu E, Demirci N. Stoma bakım hemşireliğinde etik yaklaşımlar. İçinde; Ülman YI ve Artvinli F (Ed). *Değişen Dünyada Biyoetik*. İstanbul: Türkiye Biyoetik Derneği Yayını, 2012:281.
51. Tüzer H. Abdominal stomalı hastaların stoma bakımına ilişkin bilgi düzeylerinin belirlenmesi. Yüksek lisans tezi. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Programı. Ankara, 2007.
52. Vatansever G. Stomalı hastalarda beden imajı ve benlik saygısı. Yüksek lisans tezi. Haliç Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı. İstanbul, 2014.
53. Vural F, Erol F. Ostomili hastalarda yaşam kalitesi nasıl yükseltilir? *DEUHYO ED* 2013;61:34-39.
54. Yaşan A, Ünal S, Gedik E, Girgin S. Kalıcı ve geçici ostomi yapılmış kişilerde yaşam kalitesinde değişim, depresyon ve anksiyete. *Anadolu Psikiyatri Dergisi* 2008;9:162-168.
55. Mutlu S. Kalıcı abdominal stomalı hastalarda beden imajı değişiminin yaşam kalitesine etkisi. Yüksek lisans tezi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği Anabilim Dalı. İstanbul, 2007.
56. Karadağ S, Menteş BB, Uner A, İrkörcü O, Ayaz S, Ozkan S. Impact of stomatherapy on quality of life in patients with permanent colostomies or ileostomies. *Int J Colorectal Dis* 2003;18:234-238.
57. Sucu N. Abdominal stomalı hastaların bireysel özellikleri ile benlik saygıları arasındaki ilişki. Yüksek lisans tezi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği Anabilim Dalı. İstanbul, 1998.
58. Cavdar İÖ. Kolostomili hastaların kolostomilerine uyumlarına uyumlarında hemşirelik eğitiminin etkinliği. Doktora tezi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Anabilim Dalı. İstanbul, 1999.
59. Harputlu D. Evde hemşirelik bakımının peristomal cilt komplikasyonlarının iyileştirilmesine ve yaşam kalitesine etkisi. Doktora tezi. Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı. İzmir, 2014.
60. Karaveli S. Ameliyat öncesi stoma yeri işaretlemenin erken dönem stoma komplikasyonlarına ve yaşam kalitesine etkisi. Doktora Tezi. Ege Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği Anabilim Dalı. İzmir, 2014.
61. Dizer B. Stomalı hastaların etkin beslenme stratejilerinin belirlenmesi. Doktora Tezi. Genel Kurmay Başkanlığı Gülhane Askeri Tıp Akademisi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği Anabilim Dalı. Ankara, 2009.
62. Karadağ A, Baykara ZG. Colostomy irrigation: an important issue for muslim individuals. *Asian Pac J Cancer Prev* 2009;10:1189-1190.
63. Karadağ A. The effect of glyceryl trinitrate on irrigation time and patient satisfaction. *Anz J Surg* 2007;77:917-918.
64. Karadağ A, Metaş BB, Ayaz S. Colostomy irrigation: results of 25 cases with particular reference to quality of life. *J Clin Nurs* 2005;14:479-485.
65. Duruk N, Uçar H. Staff nurses' knowledge and perceived responsibilities for delivering care to patients with intestinal ostomies: a cross-sectional study. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2013;40:618-622.
66. Karadağ A, Göçmen Baykara Z, Cihan R. Kompleks bir stomanın bakımı: olgu sunumu. *Turk J Colorectal Dis* 2008;18:138-141.
67. Karadağ A. Stomaterapi ünitelerinin ve stoma bakım hemşiresinin kolorektal cerrahideki yeri ve önemi. *Turk J Colorectal Dis* 2007;17:46-52.
68. Harputlu D, Terzi C, Ceylan C, Sökmen S, Füzün M. A Study on Adjustment of the Scale of Quality of Life of the Patients with Stoma to the Turkish Community, 11. ECET (European Council of Enterostomal Therapy) Kongresi, Bologna, İtalya, 2011.
69. Karadağ A, Öztürk D, Çelik B. Ostomili Bireylere Yönelik Yaşam Kalitesi Ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlanması. *Turk J Colorectal Dis* 2011;21:173-181.
70. Karadağ K, Baykara Göçmen Z, Korkut H, Çelik B. Ostomili Bireylere Yönelik Uyum Ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlanması. *Ulusal Cerrahi Dergisi* 2011;27:206-211.
71. Erol F ve Vural F. Umut Merkezi Ostomi Yaşam Kalitesi Ölçeği'nin Geçerlilik ve Güvenirliği. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi* 2012;3:1-14.
72. Erol F. Umut merkezi Ostomi Yaşam Kalitesi Ölçeği'nin geçerlilik ve güvenirliği. Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği Anabilim Dalı. İzmir, 2011.
73. Karayurt Ö, Edeer AD, Süler G, Dorum H, Harputlu D, Vural F, Üçer C. Psychometric properties of the body image scale in Turkish ostomy patients. *Int J Nurs Knowl* 2014;26:127-134.
74. Ay A. Peristomal Cilt Lezyonlarını Değerlendirme Aracının Türkçe'ye uyarlanması. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı. Ankara, 2013.
75. Ay A, Bulut H. Assessing the Validity and Reliability of the Peristomal Skin Lesion Assessment Instrument Adapted for Use in Turkey. *Ostomy Wound Management* 2015;61:26-34.
76. Karabulut HK, Dinç L, Karadağ A. Effects of planned group interactions on the social adaptation of individuals with an intestinal stoma: A quantitative study. *J Clin Nurs* 2014;23:2800-2813.
77. Alp A, Akdam H, Özgün H, Tuncyürek P, Yenicerioglu Y, Akar H. İleostomili hastalarda ciddi bir komplikasyon: akut böbrek hasarı, beş vakalık bir seri örneğiyle. *Türkiye Klinikleri J Nephrol* 2013;8:69-76.
78. Altuntas YE, Gezen FC, Sahoniz T, Kement M, Aydın H, Sahin F, Okkabaz N, Oncel M. Ramadan fasting in patients with a stoma: a prospective study of quality of life and nutritional status. *Ostomy Wound Management* 2013;59:26-32.
79. Soyder A and Özgün H. Trephine ostomy: safe and simple. *Surgery Curr Res* 2013;3:139.
80. Akgün EZ, Yoldaş T. Intestinal Stoma. *Turk J Colorectal Dis* 2012;22:133-146.
81. Akbulut G. Nutrition in stoma patients: a practical view of dietary therapy. *UHOD* 2011;21:61-66.
82. Akcan A, Sözüer E, Akyıldız H, Yılmaz N, Küçük C, Ok E. Necessity of preventive colostomy for Fournier's gangrene of the anorectal region. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2009;15:342-346.
83. Akcan A, Sözüer E, Akyıldız H, Küçük C, Çetin M. Sol kolon patolojileri nedeniyle hartmann kolostomi uygulanan olgularda kolostomi kapatılması için geçmesi gereken sürenin önemi ve mekanik barsak temizliğinin gerekliliği. *Turk J Colorectal Dis* 2007;17:82-87.
84. Ayaz S. Stomalı bireylerde hemşirenin rolü. *Türkiye Klinikleri J Med Sci* 2007;27:86-90.
85. Dalkılıç G, Menteş Ç, Çalıkapan M, Onuray F, Acar H, Arslan C, Vural S. On yıllık stoma komplikasyonları deneyimimiz. *J Kartal TR* 2005;16:132-135.
86. Ersöz M, Şimşir Atalay N. Kolostominin omurilik yaralanmalı bir hastada barsak bakımına ve yaşam kalitesine olumlu etkisi-olgu sunumu. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg* 2003;49:29-32.
87. Korkut MA, Erhan Y, Kara E, Ersin S, Aydede H, Osmanoglu H. Total fekal diversiyonda loop kolostominin etkinliği. *Ulusal Travma Acil Derg* 2000;6:212-215.
88. Can M. Kolostomili hastalara bakım veren hemşirelerin bilgi düzeyinin incelenmesi. Yüksek lisans Tezi. Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. İzmir, 1994.
89. Yıldız T. Bir henoch-schönlein Purpurası komplikasyonu: stoma. *ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi* 2011;12:37-40.
90. Karadağ A, Ayaz S, Mentes B. The effect of glyceryl trinitrate on irrigation time and patient satisfaction. *ANZ J Surg* 2007;77:917-918.
91. Ohri. Koruyucu ileostomi açılması esnasında uygulanan peritoneofasyal sütür yöntemi, ileostomi kapatılmasını kolaylaştırır mı? Uzmanlık Tezi. Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı. Ankara, 2015.
92. Çelik Şenol S. Yaşlı bireylerin ürostomi öncesi ve sonrası bakımı. *Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi* 2009:59-68.
93. Duruk N. Hemşirelerin intestinal stoma bakımına ilişkin bilgileri. Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Hemşirelik Esasları Programı. Ankara, 2007.
94. Bahayı. İleostomi ve Kolostomi ameliyatı olan hastaların depresyon anksiyete ve cinsel işlev bozukluk düzeylerinin saptanması. Yüksek Lisans Tezi. Üsküdar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Klinik Psikoloji Anabilim Dalı. İstanbul, 2015.
95. Başbüyük M. Stomalı hastalarda erken dönemde anksiyete. Yüksek Lisans Tezi. Çukurova Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı. Adana, 2014.
96. Karadağ A. Stoma ve parastomal alanın değerlendirilmesi. *Turk J Colorectal Dis* 2008:63-70.
97. Neşşar G, Kayaalp C, Bil D, Karadağ S. Trefin ileostomi tecrübemiz. *Ulusal Cerrahi Dergisi* 2011;27:174-175.



The Impact of Probiotics (*Bifidobacterium Animalis* and *Lactobacillus BB-12*) on the Quality of Life and Defecation Habits after Colorectal Excision Surgery

Kolorektal Cerrahi Rezeksiyonlarından Sonraki Probiyotik (*Bifidobacterium Animalis* ve *Lactobacillus BB-12*) Tedavisinin Hayat Kalitesi ve Dışkılama Alışkanlıkları Üzerindeki Etkisi

Memduh Şahin¹, Bahattin Özlü², Özgür Türkmenoğlu³, Tahsin Çolak³

¹Mersin State Hospital, Clinic of Gastroenterology, Mersin, Turkey

²Mersin State Hospital, Clinic of Gastroenterology Surgery, Mersin, Turkey

³Mersin University Faculty of Medicine, Department of General Surgery, Mersin, Turkey

ABSTRACT

Aim: Intestinal microbiota plays a vital role for the function and integrity of the gastrointestinal tract. Recent studies indicate the efficacy of probiotics containing bacterial agents and microbiota elements on certain gastrointestinal diseases. The aim of our study was to investigate the improving effect of *Bifidobacterium animalis* and *Lactobacillus BB-12* on the quality of life and depression by means of monthly tests on patients who underwent colorectal resection for benign reasons.

Method: In our study 20 patients who underwent colorectal surgery for different reasons were given *Bifidobacterium animalis* and *Lactobacillus BB-12*. Their life quality and depression scores were evaluated monthly.

Results: Although no statistical change was seen on three Beck Depression Scale with time improvements were observed in the physical function, physical role, emotional role, vitality and pain subgroup parameters on Short Form-36 life quality evaluation scale.

Conclusion: Probiotics can be used as a supporting agent to restore the distorted intestinal microbiota of post-operation. Although probiotics don't help to recover from post-operative depression, they are beneficial to life quality parameters through time. We believe that the efficiency of probiotics on post-operative period should be analysed with more studies.

Keywords: Probiotics, colonic surgery, life quality, depression

ÖZ

Amaç: İntestinal mikrobiyota gastrointestinal sistem çalışması ve bütünlüğü için hayati önem taşımaktadır. Yapılan çalışmalar mikrobiyota elemanlarını kapsayan bakteriyel ajanları içeren probiyotiklerin birtakım gastrointestinal hastalıklarda yararlılıklar gösterdiğini ortaya koymaktadır. Çalışmamızda benign nedenlere bağlı kolon rezeksiyonu uygulanan kişilere verilen *Bifidobacterium animalis* ve *Lactobacillus BB-12*'nin hayat kalitesi ve depresyon üzerindeki düzeltici etkisinin aylık testlerle ortaya konulması amaçlanmıştır.

Yöntem: Çalışmamızda değişik nedenlerle kolon rezeksiyonu geçirmiş 20 hastaya *Bifidobacterium animalis* ve *Lactobacillus BB-12* verilmiş ve aylık olarak hayat kalitesi ve depresyon ölçekleri ile değerlendirme yapılmıştır.

Bulgular: Yapılan üç Beck Depresyon Skalası ölçümünde zaman içerisinde istatistiksel bir değişim saptanmamasına rağmen Kısa Form-36 hayat kalitesi tespit ölçeğinde fiziksel fonksiyon, fiziksel rol, emosyonel rol, vitalite, ağrı alt grup parametrelerinde istatistiksel düzelmeye sağlanmıştır.

Sonuç: Probiyotikler cerrahi sonrası değişen intestinal mikrobiyotanın tekrar sağlıklı bir insan düzeyine gelmesi için destek verici bir ajan olabilir. Operasyon sonrası gelişen depresyonun düzelmesine yardımcı olmasa da günlük yaşamda hayat kalitesi ölçeklerinde zamansal olarak probiyotikler katkı sağlamaktadır. Probiyotik tedavisinin postoperatif dönemlerde geliştireceği yararlılıklar konusunda daha iyi analizlere ihtiyaç olacağı düşüncesindeyiz.

Anahtar Kelimeler: Probiyotikler, kolonik cerrahi, hayat kalitesi, depresyon

Address for Correspondence/Yazışma Adresi: Memduh Şahin MD
Mersin State Hospital, Clinic of Gastroenterology, Mersin, Turkey
Phone: +90 505 617 20 87 E-mail: memduhsahin@gazi.edu.tr

Received/Geliş Tarihi: 28.06.2016 Accepted/Kabul Tarihi: 01.08.2016

©Turk J Colorectal Dis, Published by Galenos Publishing House.

This article is distributed under the terms of the "Creative Commons Attribution NonCommercial 4.0 International Licence (CC BY-NC 4.0)".

Introduction

Gastrointestinal system is a natural host for nearly 1000 types of microorganisms including mainly Firmicutes and Bacterioides strains.¹ Colon microbiota is dominantly composed of anaerobic bacteria.² Intestinal microbiota plays an essentially vital role in gastrointestinal system integrity and functions.

According to World health Organization's definition, probiotics are the microorganisms that provide health benefits when the host is supplied enough amounts of them.³ Probiotics are mostly obtained from food products and mainly from cultured milk products.⁴ Previous studies have demonstrated that probiotics provide many health benefits in some of the gastrointestinal diseases like pouchitis especially due to inflammatory disorders.⁵ Also the therapeutic use of probiotics were studied on Clostridium Difficile colitis, Irritable bowel syndrome, hepatic encephalopathy and allergic diseases.^{6,7}

The ecological balance between human body and the guest microorganisms is disrupted by the applied antimicrobial agents and as a result of this, antibiotic-resistant microbial strains emerge and the microbiota members decrease in number.^{8,9} An intensive change in the number and the composition of normal bacteria in human flora occurs due to antibiotic use in short term period.¹⁰ Colorectal surgeries are high risk interventions for surgical region infections because of the excess amount of endogenous microorganisms in colon and rectum.¹¹ In the patients who had been applied colon resection, the need for perioperative antibiotic use deeply affects the intestinal microflora negatively.¹² The effects of short term antibiotic treatment on intestinal flora may last as long as 24 months.¹² In clinical studies, it has been detected that bacterioides family existing normal flora

has been related to depression.¹³ It was demonstrated that life quality of the probiotic using patients has been improved in 6 months period.¹⁴

Aim of this study is to investigate the effectiveness of probiotic treatment following the end of postoperative antibiotic treatment on life quality and depressive mood intensity for the patients who had been applied colon operations due to benign diseases.

Materials and Methods

Our study was performed at Mersin Public Hospital with a decision no of 2014/217 approved at 25.09.2014 by Mersin University Clinical Research Ethical Committee. The prospective life quality and depression scores of 20 patients who had been applied colon resection due to benign reasons and had taken less than one week short term antibiotherapy between October 2014 and October 2015 were included in the research of the study. The life quality scores of the patients were measured via Short Form 36 (SF-36) life quality scale and depression analysis was done by Beck Depression Scale. In SF-36 life quality scale, the physical function (PF), physical role difficulty, emotional role (ER), liveliness, pain, mental function, social relationship, perception of general health were all scored between 0-100 points. Following the end of the antibiotic treatment of operated patients, *Bifidobacterium animalis* 3×10^9 CFU and Lactobacillus BB-12 3×10^9 treatment was applied. Monthly SF-36 life quality scale and depression scores (Beck Depression Scale) together with the defecation numbers have been recorded for 3 months during the control visits. Only the 3rd month ER score of 1 patient, and 3rd month physical role score of 1 patient couldn't have been recorded because they had missed the control visits.

Table 1. Short Form-36 life quality score analysis

Short Form-36	1 st month Short Form-36 analysis	2 nd month Short Form-36 analysis	3 rd month Short Form-36 analysis	p values		
				p1*	p2**	p3***
Physical function score	50.55	55.6	61.6	0.88	0.72	0.25
Perception of physical role	31.5	41.2	54.2	0.4	0.14	0.019
Emotional role	25	50.6	63.3	0.002	0.034	0.00
Liveliness	43.95	55.26	53.1	0.009	1	0.132
Mental function	59.7	64	76.5	0.1	0	0.005
Social relations	50.55	55.6	61.6	0.88	0.72	0.25
Pain	36.3	53.7	58.9	0.06	0.95	0.009
General health perception	49.9	59.1	59.5	0.181	1	0.126

*p1: p value of 1st month and 2nd month Short Form-36 evaluation results

**p2: p value of 2nd month and 3rd month Short Form-36 evaluation results

***p3: p value of 1st month and 3rd month Short Form-36 evaluation results

Statistical Analysis

The data obtained from the study groups were analysed by using SPSS (Statistical Package for the Social Sciences version 13, Chicago, Illinois, USA). Shapiro-Wilk test was used for sample distribution normality detection. In our study, the repeated measurements done in consequent dates were analysed and evaluated with Anova analysis. The sample t-test was used for double comparison and chi-square test was used for the analysis of sex variables in our study. The values were given as mean ± standard deviation (SD). In the study, a value of $p < 0.05$ was accepted as statistically significant.

Results

In our study which included 20 patients, there were 14 (70%) male and 6 (30%) female cases. The average age of the patients was 53.3 (26-88). The average postoperative antibiotic usage duration of the patients was 4.1 (2-7) days. When the patients were assessed considering PF scores, no difference was observed for the first month (1st month vs. 2nd month; $p=0.7$), whereas some significant positive differences were observed between 3rd and 1st months (1st month vs. 3rd month; $p=0.003$) and 2nd month with 3rd month (2nd month

vs. 3rd month; $p=0.008$). When the physical role (PR) score is considered, there was a significant difference between 1st and 3rd months (1st month vs. 3rd month; $p=0.019$), whereas no significant difference between 1st and 2nd months (1st month vs. 2nd month; $p=0.4$), and no difference between 2nd and 3rd months (2nd month vs. 3rd month; $p=0.14$) was observed. When the ER score was evaluated, statistically significant differences were detected in the first month between 2nd and 3rd months as well as between 1st and 3rd months (1st month vs. 2nd month; $p=0.002$), (2nd month vs. 3rd month; $p=0.034$), (1st month vs. 3rd month; $p=0.00$). In the Liveliness Score subgroup, there was a significant difference between 1st and 2nd month measures (1st month vs. 2nd month; $p=0.009$), while no statistically significant difference was detected between 1st month and 3rd month (1st month vs. 3rd month; $p=1$) and between 2nd month and 3rd month (2nd month vs. 3rd month; $p=0.32$). In Mental status assessment, significant differences were detected between 2nd month and 3rd month (2nd month vs. 3rd month; $p=0.00$) and between 1st month and 3rd month scores (1st month vs. 3rd month; $p=0.005$), whereas no difference was observed between 1st month and 2nd month (1st month vs. 2nd month; $p=1$). In pain scoring of SF-36 subgroups, a significant

Table 2. Albumin, hemoglobin, C-reactive protein, sedimentation values with age and gender distributions of 20 patients included in the study

	Age	Gender	C-reactive protein	Sedimentation	Hemoglobin	Albumin	Surgery
Case 1	47	Male	0.58	19	13.9	4.1	Right hemicolectomy
Case 2	38	Female	0.32	25	13.1	2.9	Right hemicolectomy
Case 3	52	Male	0.21	12	11.7	4.2	Total colectomy
Case 4	63	Male	0.63	11	14.2	4.22	Right hemicolectomy
Case 5	64	Male	0.34	2	13.7	4.6	Sigmoid resection
Case 6	88	Female	0.32	12	11.1	3.7	Sigmoid resection
Case 7	33	Female	1.41	21	11.5	3.3	Right hemicolectomy
Case 8	82	Male	0.12	15	11.4	3.9	Right hemicolectomy
Case 9	81	Male	0.615	14	12.3	3.4	Sigmoid resection
Case 10	34	Male			15.8	4.8	Right hemicolectomy
Case 11	31	Male	0.34	2	14.7	4.3	Transverse colon segmentary resection
Case 12	26	Male	0.32	2	15.5	4.39	Right hemicolectomy
Case 13	74	Female	0.22	8	13.7		Sigmoid resection
Case 14	53	Female	2.09	10	11.8	2.9	Total colectomy
Case 15	86	Male	0.22	12	12.9	3.6	Right hemicolectomy
Case 16	38	Male	0.38	3	15.5	4.3	Right hemicolectomy
Case 17	46	Male	0.62	9	14.5	4.4	Right hemicolectomy
Case 18	38	Male	1.56	14	13.9	4.1	Right hemicolectomy
Case 19	36	Male	0.8	16	11.6	3.7	Right hemicolectomy
Case 20	61	Female	1.1	75	12.2	3.8	Sigmoid resection

difference was detected between 1st month and 3rd month (1st month vs. 3rd month; $p=0.009$), but no difference was detected between 1st month and 2nd month (1st month vs. 2nd month; $p=0.06$) and no difference between 2nd and 3rd months (2nd month vs. 3rd month; $p=0.954$) was observed. When social relation scores were examined no statistically significant difference was observed for any of the 3rd month follow up (1st month vs. 2nd month; $p=0.88$), (2nd month vs. 3rd month; $p=0.72$), (1st month vs. 3rd month; $p=0.25$). In the 3 months comparison of general health perception scores of probiotic treatment given patients, no significant difference was detected (1st month vs. 2nd month; $p=0.181$), (2nd month vs. 3rd month; $p=1$), (1st month vs. 3rd month; $p=0.126$). The SF-36 life quality analysis is given in Table 1. In our study which included 20 patients, albumin, hemoglobin, CRP, sedimentation values with the age and gender was given in Table 2.

When the 3 months-Beck depression scores were examined, no significant difference was detected (1st month vs. 2nd month; $p=0.363$), (2nd month vs. 3rd month; $p=0.167$), (1st month vs. 3rd month; $p=1$).

When the patients were assessed considering the defecation numbers; while the daily average defecation number for the 1st month was 2,63 then in the 3rd month average decreased to 2.26 times, but no significant difference was recorded ($p=0.37$).

Discussion

Although the advanced methods in developed surgical techniques have decreased the morbidity and mortality rates currently, postoperative surgical infections still appear to be important reasons for hospital stay nowadays.^{15,16} Probiotic therapy including beneficial microorganisms seems to be a new approach for treatment especially to prevent harmful pathogens emerging postoperatively by providing beneficial probiotic microorganisms.¹⁷

According to our literature scanning, there is only one study searching for the effects of probiotics on the patients during postoperative convalescence period,¹⁸ but no such a study in our country yet. The difference of our study from the one in literature is that; the patients with malignancy were not included in our study to prevent the unexpected error in case they could take chemotherapy which would suppress the effectiveness of the probiotics. Also in our study, the probiotic treatment was started after stopping the postoperative antibiotic therapy. By this way, it was aimed to gain back the previous normal microbiota by the given alive bacterial flora members.

In this study, although we have detected that probiotic therapy couldn't be enough to correct the previous depression condition after 3 months follow up, a statistically significant improvement was provided for some of the 8 parameters of life quality.

Pellino et al.¹⁸ have compared the effect of early postoperative probiotic+antibiotic treatment with placebo+antibiotic treatment. In that study, life quality was used as the comparison scale, and social life function scores were found to be higher in the probiotic taking group. Although the colon cancer cases having Duke D score were excluded in the study, no enough information was given about the diagnosis of the operated patients. In our study, in order to provide a clear analysis of probiotic treatment, cancer cases were excluded so none of the patients had got any chemotherapy during the study period. Also in our study, no difference was observed between the social relationship scores of before treatment values and after treatment values, so it was concluded that probiotic treatment couldn't have changed social relationship.

Mizuta et al.¹⁹ compared the Bifidobacterium treatment group with the control group, in early postoperative period after initial treatment. In that study, cases with colorectal cancer were included and the response to postoperative chemotherapy was searched. The general condition of patients was observed starting from the postoperative 1st day to the postoperative 14th day. Especially in the analysis of feces of patients who had taken probiotics, the amount of beneficial actinobacterium was found to be more than the control group. Besides, inflammatory activity was observed less in probiotic taking patients. Our study followed a 3 months period resembling the study of Mizuta et al.¹⁹ and does not include any stool analysis. Meanwhile in our study, a patient group who did not take chemotherapy was investigated and it was observed that life quality improved but no statistically significant improvement was seen about depression conditions.

In our study, a statistically significant improvement was detected in PFs including simple daily activities. The capabilities of making daily home activity of patients were improved from easy to hard works in 4-week periods. ER scores with work and daily life mood were examined and a significant improvement was detected in our study. Also the pain was observed to be decreased by the time in probiotic taking patients. Mental condition was detected to be significantly improved in next later period, although there has been no improvement during the early phase in postoperative period. It is possible to say the same condition

about the liveliness points which were defined as feeling energetic oneself. The limiting factors in our study were the lack of control group and assessment with a small group including 20 patients.

Conclusion

As a result, *Bifidobacterium* and *Lactobacillus* species being members of normal intestinal flora might improve life quality by the time in patients with colon resection, whereas they have no affect to cause a change in depression status of the cases. It shall be beneficial to perform further studies for assessment of probiotic agents by avoiding wide spectrum antibiotics and chemotherapy which may be harmful on probiotics given, so these kinds of agents could be evaluated more clearly.

Ethics

Ethics Committee Approval: The study was approved by the Mersin University Faculty of Medicine Ethics Committee (no: 2014/217-25.09.2014), **Informed Consent:** Detailed information was given to patients before the procedure and informed consent was taken.

Peer-review: Internal peer-reviewed.

Authorship Contributions

Surgical and Medical Practices: Bahattin Özlü, **Concept:** Memduh Şahin, **Design:** Tahsin Çolak, **Data Collection or Processing:** Memduh Şahin, Özgür Türkmenoğlu, **Analysis or Interpretation:** Memduh Şahin, Bahattin Özlü, Tahsin Çolak, **Literature Search:** Bahattin Özlü, **Writing:** Memduh Şahin and Tahsin Çolak.

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

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

References

1. Qin J, Li R, Raes J, Arumugam M, Burgdorf KS, Manichanh C, Nielsen T, Pons N, Levenez F, Yamada T, Mende DR, Li J, Xu J, Li S, Li D, Cao J, Wang B, Liang H, Zheng H, Xie Y, Tap J, Lepage P, Bertalan M, Batto JM, Hansen T, Le Paslier D, Linneberg A, Nielsen HB, Pelletier E, Renault P, Sicheritz-Ponten T, Turner K, Zhu H, Yu C, Li S, Jian M, Zhou Y, Li Y, Zhang X, Li S, Qin N, Yang H, Wang J, Brunak S, Doré J, Guarner F, Kristiansen K, Pedersen O, Parkhill J, Weissenbach J; MetaHIT Consortium, Bork P, Ehrlich SD, Wang J. A human gut microbial gene catalogue established by metagenomic sequencing. *Nature* 2010;464:59-65.
2. Clemente JC, Ursell LK, Parfrey LW, Knight R. The impact of the gut microbiota on human health: an integrative view. *Cell* 2012;148:1258-1270.
3. Cryan JF, Dinan TG. Mind-altering microorganisms: the impact of the gut microbiota on brain and behaviour. *Nat Rev Neurosci* 2012;13:701-712.
4. Steidler L, Hans W, Schotte L, Neiryck S, Obermeier F, Falk W, Fiers W, Remaut E. Treatment of murine colitis by *Lactococcus lactis* secreting interleukin-10. *Science* 2000;289:1352-1355.
5. Shen J, Zuo ZX, Mao AP. Effect of probiotics on inducing remission and maintaining therapy in ulcerative colitis, Crohn's disease, and pouchitis: meta-analysis of randomized controlled trials. *Inflamm Bowel Dis* 2014;20:21-35.
6. Rowland I, Capurso L, Collins K, Cummings J, Delzenne N, Goulet O, Guarner F, Marteau P, Meier R. Current level of consensus on probiotic science--report of an expert meeting--London, 23 November 2009. *Gut Microbes* 2010;1:436-439.
7. Ritchie ML, Romanuk TN. A meta-analysis of probiotic efficacy for gastrointestinal diseases. *PLoS One* 2012;7:34938.
8. De la Cochetiere MF, Durand T, Lepage P, Bourreille A, Galmiche JP, Dore J. Resilience of the dominant human fecal microbiota upon short-course antibiotic challenge. *J Clin Microbiol* 2005;43:5588-5592.
9. Sjölund M, Tano E, Blaser M J, Andersson DI, Engstrand L. Persistence of resistant *Staphylococcus epidermidis* after single course of clarithromycin. *Emerg Infect Dis* 2005;11:1389-1393.
10. Sullivan A, Edlund C, Nord CE. Effect of antimicrobial agents on the ecological balance of human microflora. *Lancet Infect Dis* 2001;1:101-114.
11. No authors listed. Antibacterial prophylaxis in surgery: I--Gastrointestinal and biliary surgery. *Drug Ther Bull* 2003;41:83-86.
12. Jernberg C, Löfmark S, Edlund C, Jansson JK. Long-term impacts of antibiotic exposure on the human intestinal microbiota. *Microbiology* 2010;13:3216-3223.
13. Naseribafrouei A, Hestad K, Avershina E, Sekelja M, Linlokken A, Wilson R, Rudi K. Correlation between the human fecal microbiota and depression. *Neurogastroenterol Motil* 2014;26:1155-1162.
14. Guyonnet D, Chassany O, Ducrotte P, Picard C, Mouret M, Mercier CH, Matuchansky C. Effect of a fermented milk containing *Bifidobacterium animalis* DN-173 010 on the health-related quality of life and symptoms in irritable bowel syndrome in adults in primary care: a multicentre, randomized, double-blind, controlled trial. *Aliment Pharmacol Ther* 2007;26:475-486.
15. Tran KT, Smeenk HG, van Eijck CH, Kazemier G, Hop WC, Greve JW, Terpstra OT, Zijlstra JA, Klinkert P, Jeekel H. Pylorus preserving pancreaticoduodenectomy versus standard Whipple procedure: a prospective, randomized, multicenter analysis of 170 patients with pancreatic and periampullary tumors. *Ann Surg* 2004;240:738-745.
16. Liu Z, Qin H, Yang Z, Xia Y, Liu W, Yang J, Jiang Y, Zhang H, Yang Z, Wang Y, Zheng Q. Randomised clinical trial: the effects of perioperative probiotic treatment on barrier function and post-operative infectious complications in colorectal cancer surgery- a double-blind study. *Aliment Pharmacol Ther* 2011;33:50-63.
17. Gianotti L, Morelli L, Galbiati F, Rocchetti S, Coppola S, Beneduce A, Gilardini C, Zonenschain D, Nespoli A, Braga M. A randomized double-

- blind trial on perioperative administration of probiotics in colorectal cancer patients. *World J Gastroenterol* 2010;16:167-175.
18. Pellino G, Sciaudone G, Candilio G, Camerlingo A, Marcellinaro R, De Fatico S, Rocco F, Canonico S, Riegler G, Selvaggi F. Early postoperative administration of probiotics versus placebo in elderly patients undergoing elective colorectal surgery: a double-blind randomized controlled trial. *BMC Surg* 2013;13(Suppl 2):57.
19. Mizuta M, Endo I, Yamamoto S, Inokawa H, Kubo M, Udaka T, Sogabe O, Maeda H, Shirakawa K, Okazaki E, Odamaki T, Abe F, Xiao JZ. Perioperative supplementation with bifidobacteria improves postoperative nutritional recovery, inflammatory response, and fecal microbiota in patients undergoing colorectal surgery: a prospective, randomized clinical trial. *Biosci Microbiota Food Health* 2016;35:77-87.

Kolorektal Cerrahi Rezeksiyonlarından Sonraki Probiyotik (*Bifidobacterium Animalis* ve *Lactobacillus BB-12*) Tedavisinin Hayat Kalitesi ve Dışkılama Alışkanlıkları Üzerindeki Etkisi

The Impact of Probiotics (*Bifidobacterium Animalis* and *Lactobacillus BB-12*) on the Quality of Life and Defecation Habits after Colorectal Excision Surgery

Memduh Şahin¹, Bahattin Özlü², Özgür Türkmenoğlu³, Tahsin Çolak³

¹Mersin Devlet Hastanesi, Gastroenteroloji Kliniği, Mersin, Türkiye

²Mersin Devlet Hastanesi, Gastroenteroloji Cerrahisi Kliniği, Mersin, Türkiye

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

ÖZ

Amaç: İntestinal mikrobiyota gastrointestinal sistem çalışması ve bütünlüğü için hayati önem taşımaktadır. Yapılan çalışmalar mikrobiyota elemanlarını kapsayan bakteriyel ajanları içeren probiyotiklerin birtakım gastrointestinal hastalıklarda yararlılıklar gösterdiğini ortaya koymaktadır. Çalışmamızda benign nedenlere bağlı kolon rezeksiyonu uygulanan kişilere verilen *Bifidobacterium animalis* ve *Lactobacillus BB-12*'nin hayat kalitesi ve depresyon üzerindeki düzeltici etkisinin aylık testlerle ortaya konulması amaçlanmıştır.

Yöntem: Çalışmamızda değişik nedenlerle kolon rezeksiyonu geçirmiş 20 hastaya *Bifidobacterium animalis* ve *Lactobacillus BB-12* verilmiş ve aylık olarak hayat kalitesi ve depresyon ölçekleri ile değerlendirme yapılmıştır.

Bulgular: Yapılan üç Beck Depresyon Skalası ölçümünde zaman içerisinde istatistiksel bir değişim saptanmamasına rağmen Kısa Form-36 hayat kalitesi tespit ölçeğinde fiziksel fonksiyon, fiziksel rol, emosyonel rol, vitalite, ağrı alt grup parametrelerinde istatistiksel düzelme sağlanmıştır.

Sonuç: Probiyotikler cerrahi sonrası değişen intestinal mikrobiyotanın tekrar sağlıklı bir insan düzeyine gelmesi için destek verici bir ajan olabilir. Operasyon sonrası gelişen depresyonun düzelmesine yardımcı olmasa da günlük yaşamda hayat kalitesi ölçeklerinde zamansal olarak probiyotikler katkı sağlamaktadır. Probiyotik tedavisinin postoperatif dönemlerde geliştireceği yararlılıklar konusunda daha iyi analizlere ihtiyaç olacağı düşüncesindeyiz.

Anahtar Kelimeler: Probiyotikler, kolonik cerrahi, hayat kalitesi, depresyon

ABSTRACT

Aim: Intestinal microbiota plays a vital role for the function and integrity of the gastrointestinal tract. Recent studies indicate the efficacy of probiotics containing bacterial agents and microbiota elements on certain gastrointestinal diseases. The aim of our study was to investigate the improving effect of *Bifidobacterium animalis* and *Lactobacillus BB-12* on the quality of life and depression by means of monthly tests on patients who underwent colorectal resection for benign reasons.

Method: In our study 20 patients who underwent colorectal surgery for different reasons were given *Bifidobacterium animalis* and *Lactobacillus BB-12*. Their life quality and depression scores were evaluated monthly.

Results: Although no statistical change was seen on three Beck Depression Scale with time improvements were observed in the physical function, physical role, emotional role, vitality and pain subgroup parameters on Short Form-36 life quality evaluation scale.

Conclusion: Probiotics can be used as a supporting agent to restore the distorted intestinal microbiota of post-operation. Although probiotics don't help to recover from post-operative depression, they are beneficial to life quality parameters through time. We believe that the efficiency of probiotics on post-operative period should be analysed with more studies.

Keywords: Probiotics, colonic surgery, life quality, depression



Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Dr. Memduh Şahin

Mersin Devlet Hastanesi, Gastroenteroloji Kliniği, Mersin, Türkiye

Tel.: +90 505 617 20 87 E-posta: memduhsahin@gazi.edu.tr

Geliş Tarihi/Received: 28.06.2016 Kabul Tarihi/Accepted: 01.08.2016

Giriş

Gastrointestinal sistem başta Firmicutes ve Bacterioides çeşitlerini kapsayan yaklaşık 1000 adet mikroorganizma barındırmaktadır.¹ Kolon mikrobiyotası dominant olarak anaerob bakterilerden oluşmaktadır.² İntestinal mikrobiyota gastrointestinal sistem bütünlüğü ve çalışması için hayati önem taşımaktadır.

Dünya Sağlık Örgütü'nün tanımına göre probiyotikler yeterli miktarda konağa verildiğinde konağın sağlığına yararlı olabilecek canlı mikroorganizmaları tarif eder.³ Probiyotiklerin çoğu ticari olarak başta kültür edilmiş süt ürünleri olmak üzere besin ürünlerinden elde edilmektedir.⁴ Yapılan çalışmalar probiyotiklerin başta enflamatuvar barsak hastalıklarına bağlı oluşan poşit gibi bir takım gastrointestinal sistem hastalıklarında yararlılıklar gösterdiğini ortaya koymaktadır.⁵ Bununla birlikte probiyotiklerin terapötik kullanımı Clostridyum Difficile koliti, İrritabl barsak sendromu, hepatik ensefalopati ve alerjik hastalıklarda incelenmiştir.^{6,7}

İnsan ve konakçı mikroorganizmalar arasındaki ekolojik denge antimikrobiyal ajanların uygulanması ile bozulur ve buna bağlı olarak antibiyotiklere dirençli suşlar ortaya çıkar, mikrobiyota üyeleri azalır.^{8,9} Antibiyotik kullanmaya bağlı kısa dönemde normal insan florasındaki bakteri miktarı ve bileşimindeki değişiklikler yoğun olmaktadır.¹⁰ Kolon ve rektumda endojen mikroorganizma yoğunluğunun fazla olması nedeniyle, kolorektal cerrahi, cerrahi alan enfeksiyonu açısından oldukça riskli girişimlerdir.¹¹ Kolon rezeksiyonu uygulanan hastalarda perioperatif antibiyotik

kullanım ihtiyacı intestinal mikroflorayı derinden etkiler.¹² Kısa antibiyotik tedavisinin barsak florası üzerindeki etkileri 24 aya kadar uzayabilir.¹² Klinik çalışmalarda normal florada bulunan bacterioides ailesi depresyonla ilişkili bulunmuştur.¹³ Probiyotik kullanan hastalarda altı aylık süreçte yaşam kalitesinin arttığı, haftada üçten az dışkılama yapan bireylerde dışkılama sıklığının arttığı gösterilmiştir.¹⁴ Bu çalışmanın amacı, benign nedenlere bağlı kolon operasyonu geçiren kişilerde post operatif dönemde antibiyotik tedavisi sonlandırıldıktan sonra verilen probiyotik tedavisinin hayat kalitesi ve depresif durumun şiddeti üzerindeki etkinliğinin araştırılmasıdır.

Gereç ve Yöntem

Çalışmamız Mersin Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 25.09.2014 tarihli ve 2014/217 sayılı kararı ile Mersin Devlet Hastanesinde yapıldı. Ekim 2014 ve Ekim 2015 arasında benign nedenlerle kolon rezeksiyonu uygulanan ve bir haftadan daha kısa süreli postoperatif antibiyoterapi uygulanan 20 hastanın prospektif hayat kalite ve depresyon skorları incelendi. Hastaların Hayat Kalite Skoru ölçümü Kısa Form-36 (KF-36) hayat kalitesi ölçeği ve depresyon analizi Beck Depresyon Skalası ile yapıldı. KF-36 hayat kalitesi ölçeğinde fiziksel fonksiyon (FF), fiziksel rol (FR) güçlüğü, emosyonel rol (ER), canlılık, ağrı, mental fonksiyon, sosyal ilişki, genel sağlık algısı 0-100 arasında skorlarla puanlanmıştır. Opere olan hastalara antibiyotik tedavisi kesildikten sonra *Bifidobacterium animalis* 3x10⁹ CFU ve *Lactobacillus* BB-12 3x10⁹ tedavisi

Tablo 1. Kısa Form-36 hayat kalite skoru analizi

Kısa Form-36	1. ay Kısa Form-36 analizi	2. ay Kısa Form-36 analizi	3. ay Kısa Form-36 analizi	p değerleri		
				p1*	p2**	p3***
Fiziksel fonksiyon skoru	50,55	55,6	61,6	0,88	0,72	0,25
Fiziksel rol algısı	31,5	41,2	54,2	0,4	0,14	0,019
Emosyonel rol	25	50,6	63,3	0,002	0,034	0,00
Canlılık	43,95	55,26	53,1	0,009	1	0,132
Mental fonksiyon	59,7	64	76,5	0,1	0	0,005
Sosyal ilişki	50,55	55,6	6,16	0,88	0,72	0,25
Ağrı	36,3	53,7	58,9	0,06	0,95	0,009
Genel sağlık algısı	49,9	59,1	59,5	0,181	1	0,126

*p1: 1. ay ile 2. ay Kısa Form-36 değerlendirme sonuçlarının p skoru

**p2: 2. ay ile 3. ay Kısa Form-36 değerlendirme sonuçlarının p skoru

***p3: 1. ay ile 3. ay Kısa Form-36 değerlendirme sonuçlarının p skoru

verildi. Hastaların üç ay boyunca aylık KF-36 hayat kalite ve depresyon skor (Beck Depresyon Skalası) ölçümleri yanında aynı kontrollerde dışkılama sayıları da not edilmiştir. Bir hastanın 3. ay ER, bir hastanın 3. ay FR puanlamaları hasta vizite gelmediği için yapılamadı.

İstatistiksel Analiz

Çalışma gruplarından elde edilen verilerin istatistiksel analizi SPSS (Statistical Package for the Social Sciences versiyon 13, Chicago, Illinois, ABD) ile yapıldı. Örneklem dağılımının normalliği için Shapiro-Wilk testi kullanıldı. Çalışmamızda ardışık tarihlerde bakılan ölçümler yinelenen ölçümlerde Anova analizi ile değerlendirilmiştir. Çalışmamızda ikili karşılaştırmalarda bağımsız örneklem t-testi kullanılmış olup cinsiyete göre değişkenlerin analizinde ki-kare testi kullanılmıştır. Değerler ortalama \pm standart sapma (SS) olarak verildi. $P < 0,05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Çalışmamızda 20 hasta yer almış olup bunların 14'ü (%70) erkek ve altısı (%30) kadındı. Çalışmaya dahil edilen hastaların ortalama yaşı 53,3 (26-88) idi. Hastaların ortalama antibiyotik kullanma süreleri postoperatif 4,1 (2-7) gündü. Hastaların FF skorları açısından değerlendirildiğinde, ilk birinci ayda fark gözlenmezken (1. ay vs. 2. ay, $p=0,7$), 3. ay ile 1. ay (1. ay vs. 3. ay, $p=0,003$) ve 2. ay ile 3. ay (2. ay vs. 3. ay, $p=0,008$) arasında anlamlı derecede pozitif fark gözlemlendi. FR skoru göz önüne alındığında 1. ay ve 3. ay arasında fark varken (1. ay vs. 3. ay, $p=0,019$), 1. ay ile 2. ay arasında (1. ay vs. 2. ay, $p=0,4$) ve 2. ay ile 3. ay (2. ay vs. 3. ay, $p=0,14$) arasında fark gözlemlenmedi. ER skoru değerlendirildiğinde ilk birinci ayda, 2. ay ile 3. ay arasında ve 1. ay ile 3. ay arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tesbit edildi (1. ay vs. 2. ay; $p=0,002$), (2. ay vs. 3. ay, $p=0,034$), (1. ay vs. 3. ay, $p=0,00$). Canlılık skoru alt grubunda 1. ay ile 2. ay ölçümleri arasında istatistiksel olarak fark varken (1. ay vs.

Tablo 2. Çalışmaya katılan 20 hastanın albumin, hemoglobin, C-reaktif protein, sedimentasyon değerleri ile yaş ve cinsiyet dağılımları

	Yaş	Cinsiyet	C-reaktif protein	Sedimentasyon	Hemoglobin	Albumin	Cerrahi
Olgu 1	47	Erkek	0,58	19	13,9	4,1	Sağ hemikolektomi
Olgu 2	38	Kadın	0,32	25	13,1	2,9	Sağ hemikolektomi
Olgu 3	52	Erkek	0,21	12	11,7	4,2	Tüm kolektomi
Olgu 4	63	Erkek	0,63	11	14,2	4,22	Sağ hemikolektomi
Olgu 5	64	Erkek	0,34	2	13,7	4,6	Sigmoid rezeksiyon
Olgu 6	88	Kadın	0,32	12	11,1	3,7	Sigmoid rezeksiyon
Olgu 7	33	Kadın	1,41	21	11,5	3,3	Sağ hemikolektomi
Olgu 8	82	Erkek	0,12	15	11,4	3,9	Sağ hemikolektomi
Olgu 9	81	Erkek	0,615	14	12,3	3,4	Sigmoid rezeksiyon
Olgu 10	34	Erkek			15,8	4,8	Sağ hemikolektomi
Olgu 11	31	Erkek	0,34	2	14,7	4,3	Transvers kolon segmenter rezeksiyon
Olgu 12	26	Erkek	0,32	2	15,5	4,39	Sağ hemikolektomi
Olgu 13	74	Kadın	0,22	8	13,7		Sigmoid rezeksiyon
Olgu 14	53	Kadın	2,09	10	11,8	2,9	Tüm kolektomi
Olgu 15	86	Erkek	0,22	12	12,9	3,6	Sağ hemikolektomi
Olgu 16	38	Erkek	0,38	3	15,5	4,3	Sağ hemikolektomi
Olgu 17	46	Erkek	0,62	9	14,5	4,4	Sağ hemikolektomi
Olgu 18	38	Erkek	1,56	14	13,9	4,1	Sağ hemikolektomi
Olgu 19	36	Erkek	0,8	16	11,6	3,7	Sağ hemikolektomi
Olgu 20	61	Kadın	1,1	75	12,2	3,8	Sigmoid rezeksiyon

2. ay, $p=0,009$), 1. ay ile 3. ay arasında (1. ay vs. 3. ay, $p=1$) ve 2. ay ile 3. ay arasında (2. ay vs. 3. ay, $p=0,32$) fark tesbit edilmedi. Mental durum değerlendirmesinde ise 2. ay ile 3. ay (2. ay vs. 3. ay, $p=0,00$) ve 1. ay ile 3. ay skoru (1. ay vs. 3. ay, $p=0,005$) arasında fark tespit edilmesiyle beraber 1. ay ile 2. ay arasında (1. ay vs. 2. ay, $p=1$) fark gözlemlenmedi. KF-36 subgruplarından ağrı skorlamasında 1. ay ile 3. ay arasında (1. ay vs. 3. ay, $p=0,009$) fark tesbit edildi, 1. ay ile 2. ay (1. ay vs. 2. ay, $p=0,06$) ve 2. ile 3. ay (2. ay vs. 3. ay, $p=0,954$) arasında fark tespit edilmedi. Sosyal ilişki skorlarında 3 aylık takiplerinde (1. ay vs. 2. ay, $p=0,88$), (2. ay vs. 3. ay, $p=0,72$), (1. ay vs. 3. ay, $p=0,25$) farklılık gözlemlenmedi. Probiyotik tedavisi alan hastaların genel sağlık algı puanlarının 3 aylık karşılaştırmasında (1. ay vs. 2. ay, $p=0,181$), (2. ay vs. 3. ay, $p=1$), (1. ay vs. 3. ay, $p=0,126$) farklılık görülmedi. KF-36 hayat kalite skoru analizi Tablo 1'de özetlenmiştir. Çalışmaya katılan 20 hastanın albumin, hemoglobin, CRP, sedimentasyon değerleri ile yaş ve cinsiyet dağılımları da not edilmiş olup Tablo 2'de belirtilmiştir.

Hastaların üç aylık Beck depresyon skorları incelendiğinde (1. ay vs. 2. ay, $p=0,363$), (2. ay vs. 3. ay, $p=0,167$), (1. ay vs. 3. ay, $p=1$) istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tesbit edilmedi.

Hastalar dışkılama sayıları açısından değerlendirildiğinde; 1. aylık ortalama günlük dışkılama sayısı 2,63 iken 3. aylık ortalama günlük dışkılama sayısı 2,26'ya geriledi, istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı ($p=0,37$).

Tartışma

Günümüzde cerrahi tekniklerde gelişmiş yöntemler morbidite ve mortaliteyi azaltmış olsa da postoperatif cerrahi enfeksiyonlar hala önemli bir hastanede kalım nedeni olarak ortaya çıkmaktadır.^{15,16} Postoperatif olarak ortaya çıkan zararlı patojenleri engellemeye yönelik olarak verilen yararlı mikroorganizmaları kapsayan probiyotik tedavisi yeni bir tedavi yaklaşımı olarak ortaya çıkmaktadır.¹⁷

Literatür taramamıza göre postoperatif nekahat döneminde probiyotiklerin etkisini araştıran tek bir çalışma vardır,¹⁸ ancak ülkemizde henüz böyle bir çalışma yapılmamıştır. Çalışmamızın literatürdeki çalışmadan farkı; probiyotiklerin etkinliğinin bastırılmasını önlemek amacıyla postoperatif dönemde kemoterapi alabilecekleri için malignite hastaları çalışmaya alınmamıştır. Ayrıca probiyotik tedavisi erken postoperatif antibiyotik tedavileri kesildikten sonra eklenmiştir. Bu şekilde aslında canlı bakteriyel flora elemanlarının en kısa sürede değişen mikrobiyotayı eski haline getirmesi amaçlanmıştır.

Bu çalışmada 3 aylık izlem sonrası verilen probiyotik tedavisinin baştaki depresyon durumunu düzeltmeye yetmeyeceğini çalışmamızda tesbit etmişsek de sekiz alt gruptan oluşan hayat kalitesi parametrelerinden bazılarında istatistiksel olarak düzelme sağlandı.

Pellino ve ark.¹⁸ yaşlılarda erken postoperatif probiyotik+ antibiyotik tedavisinin etkisini plasebo+antibiyotik ile karşılaştırmışlardır. Çalışmada karşılaştırma ölçeği olarak hayat kalitesi kullanılmış olup probiyotik alan grupta hayat sosyal fonksiyon skorları daha yüksek olarak tesbit edilmiştir. Çalışmada Duke D skoruna sahip kolon kanseri olguları dışlanmış olsa da opere olan hastaların tanıları hakkında yeterince bilgi verilmemiştir. Çalışmamızda probiyotik tedavisinin daha sade bir şekilde analizinin sağlanması için kanser olguları çalışmadan dışlanmış olup hastaların hiçbiri aynı dönemde kemoterapi kullanmamıştır. Yine çalışmamızda tedavi öncesi ve sonrası sosyal ilişki skorlarında herhangi bir farklılık gözlenmemiş olup probiyotik tedavisinin sosyal ilişkileri değiştirmediği sonucuna varılmıştır.

Mizuta ve ark.¹⁹ tedavi sonrası erken postoperatif dönemde verilen Bifidobakterium tedavisini kontrol grubu ile karşılaştırmışlardır. Bu çalışmaya kolorektal kanser tanısı alan hastalar incelenmiş olup postoperatif kemoterapi ile oluşan cevap incelenmiştir. Hastaların genel durumu postoperatif 14. günden başlanarak postoperatif 14. güne kadar gözlenmiştir. Özellikle probiyotik alan hastaların dışkı analizinde tedavi ile yararlı aktinobakterium miktarının kontrol grubuna göre fazla olduğu izlenmiştir. Bunun yanında enflamasyonun aktivitesinin probiyotik alanlarda daha az çıkarımı elde edilmiştir. Çalışmamız Mizuta ve ark.¹⁹ çalışmasına göre postoperatif 3 aylık süreci izlemiş olup herhangi bir dışkı analizini barındırmamaktadır. Ayrıca çalışmamızda kemoterapi verilmeyen hasta grubu değerlendirilmiş olup hayat kalitesi düzeldiği ancak depresyonda istatistiksel bir düzelme olmadığı izlenmiştir.

Çalışmamızda basit günlük aktiviteleri içeren FF'lerde zamanla istatistiksel olarak anlamlı olan düzelme tesbit edilmiştir. Hastaların günlük ev işlerini yapabilme kapasitesi kolaydan zora doğru 4 haftalık periyotlar şeklinde düzelmiştir. ER skorları ile iş ve günlük hayattaki duygu durum incelenmiş olup çalışmamızda zamanla belirgin düzelme gözlenmiştir. Probiyotik alan hastalarda aynı zamanda süre ile ağrının belirgin olarak azaldığı gözlenmiştir. Postoperatif ilk dönemlerde belirgin etki gözlenmemiş olsa bile mental durumun sonraki dönemlerde

belirgin olarak düzeldiği gözlenmiştir. Aynı durumu hayatta kendini enerjik olarak ifade eden canlılık puanları için de çalışmamızda söylemek mümkündür. Çalışmamızda veri değerlendirmesi için kısıtlayıcı faktör kontrol grubunun olmaması ve değerlendirmenin 20 hastalık dar bir grupta gerçekleştirilmesidir.

Sonuç

İntestinal flora elemanları arasında yer alan Bifidobacterium ve Lactobacillus türleri kolon rezeksiyonu uygulanan hastalarda hayat kalitesini zamansal olarak düzelterek de depresyon statüleri üzerinde herhangi bir değişikliğe yol açmamaktadır. Probiyotik ajanların değerlendirilmesinde verilen probiyotiklere zarar oluşturabilecek kemoterapi ve geniş spektrumlu antibiyotiklerden kaçınılarak daha ileri çalışmalar yapılması bu tür ajanların değerlendirilmesinde yararlı olabilir.

Etik

Etik Kurul Onayı: Çalışma Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Komitesi tarafından onaylanmıştır (no: 2014/217-25.09.2014), Hasta Onayı: Detaylı bilgi işlem öncesi hastalara verildi ve bilgilendirilmiş onam alındı.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu tarafından değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları

Cerrahi ve Medikal Uygulama: Bahattin Özlü, Konsept: Memduh Şahin, Dizayn: Tahsin Çolak, Veri Toplama veya İşleme: Memduh Şahin, Özgür Türkmenoğlu, Analiz veya Yorumlama: Memduh Şahin, Bahattin Özlü, Tahsin Çolak, Literatür Arama: Bahattin Özlü, Yazan: Memduh Şahin ve Tahsin Çolak.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynaklar

1. Qin J, Li R, Raes J, Arumugam M, Burgdorf KS, Manichanh C, Nielsen T, Pons N, Levenez F, Yamada T, Mende DR, Li J, Xu J, Li S, Li D, Cao J, Wang B, Liang H, Zheng H, Xie Y, Tap J, Lepage P, Bertalan M, Batto JM, Hansen T, Le Paslier D, Linneberg A, Nielsen HB, Pelletier E, Renault P, Sicheritz-Ponten T, Turner K, Zhu H, Yu C, Li S, Jian M, Zhou Y, Li Y, Zhang X, Li S, Qin N, Yang H, Wang J, Brunak S, Doré J, Guarner F, Kristiansen K, Pedersen O, Parkhill J, Weissenbach J; MetaHIT Consortium, Bork P, Ehrlich SD, Wang J. A human gut microbial gene catalogue established by metagenomic sequencing. *Nature* 2010;464:59-65.

2. Clemente JC, Ursell LK, Parfrey LW, Knight R. The impact of the gut microbiota on human health: an integrative view. *Cell* 2012;148:1258-1270.
3. Cryan JF, Dinan TG. Mind-altering microorganisms: the impact of the gut microbiota on brain and behaviour. *Nat Rev Neurosci* 2012;13:701-712.
4. Steidler L, Hans W, Schotte L, Neiryneck S, Obermeier F, Falk W, Fiers W, Remaut E. Treatment of murine colitis by Lactococcus lactis secreting interleukin-10. *Science* 2000;289:1352-1355.
5. Shen J, Zuo ZX, Mao AP. Effect of probiotics on inducing remission and maintaining therapy in ulcerative colitis, Crohn's disease, and pouchitis: meta-analysis of randomized controlled trials. *Inflamm Bowel Dis* 2014;20:21-35.
6. Rowland I, Capurso L, Collins K, Cummings J, Delzenne N, Goulet O, Guarner F, Marteau P, Meier R. Current level of consensus on probiotic science--report of an expert meeting--London, 23 November 2009. *Gut Microbes* 2010;1:436-439.
7. Ritchie ML, Romanuk TN. A meta-analysis of probiotic efficacy for gastrointestinal diseases. *PLoS One* 2012;7:34938.
8. De la Cochetiere MF, Durand T, Lepage P, Bourreille A, Galmiche JP, Dore J. Resilience of the dominant human fecal microbiota upon short-course antibiotic challenge. *J Clin Microbiol* 2005;43:5588-5592.
9. Sjölund M, Tano E, Blaser M J, Andersson DI, Engstrand L. Persistence of resistant Staphylococcus epidermidis after single course of clarithromycin. *Emerg Infect Dis* 2005;11:1389-1393.
10. Sullivan A, Edlund C, Nord CE. Effect of antimicrobial agents on the ecological balance of human microflora. *Lancet Infect Dis* 2001;1:101-114.
11. No authors listed. Antibacterial prophylaxis in surgery: I--Gastrointestinal and biliary surgery. *Drug Ther Bull* 2003;41:83-86.
12. Jernberg C, Löfmark S, Edlund C, Jansson JK. Long-term impacts of antibiotic exposure on the human intestinal microbiota. *Microbiology* 2010;13:3216-3223.
13. Naseribafrouei A, Hestad K, Avershina E, Sekelja M, Linlokken A, Wilson R, Rudi K. Correlation between the human fecal microbiota and depression. *Neurogastroenterol Motil* 2014;26:1155-1162.
14. Guyonnet D, Chassany O, Ducrotte P, Picard C, Mouret M, Mercier CH, Matuchansky C. Effect of a fermented milk containing Bifidobacterium animalis DN-173 010 on the health-related quality of life and symptoms in irritable bowel syndrome in adults in primary care: a multicentre, randomized, double-blind, controlled trial. *Aliment Pharmacol Ther* 2007;26:475-486.
15. Tran KT, Smeenk HG, van Eijck CH, Kazemier G, Hop WC, Greve JW, Terpstra OT, Zijlstra JA, Klinkert P, Jeekel H. Pylorus preserving pancreaticoduodenectomy versus standard Whipple procedure: a prospective, randomized, multicenter analysis of 170 patients with pancreatic and periampullary tumors. *Ann Surg* 2004;240:738-745.

16. Liu Z, Qin H, Yang Z, Xia Y, Liu W, Yang J, Jiang Y, Zhang H, Yang Z, Wang Y, Zheng Q. Randomised clinical trial: the effects of perioperative probiotic treatment on barrier function and post-operative infectious complications in colorectal cancer surgery- a double-blind study. *Aliment Pharmacol Ther* 2011;33:50-63.
17. Gianotti L, Morelli L, Galbiati F, Rocchetti S, Coppola S, Beneduce A, Gilardini C, Zonenschain D, Nespoli A, Braga M. A randomized double-blind trial on perioperative administration of probiotics in colorectal cancer patients. *World J Gastroenterol* 2010;16:167-175.
18. Pellino G, Sciaudone G, Candilio G, Camerlingo A, Marcellinaro R, De Fatico S, Rocco F, Canonico S, Riegler G, Selvaggi F. Early postoperative administration of probiotics versus placebo in elderly patients undergoing elective colorectal surgery: a double-blind randomized controlled trial. *BMC Surg* 2013;13(Suppl 2):57.
19. Mizuta M, Endo I, Yamamoto S, Inokawa H, Kubo M, Udaka T, Sogabe O, Maeda H, Shirakawa K, Okazaki E, Odamaki T, Abe F, Xiao JZ. Perioperative supplementation with bifidobacteria improves postoperative nutritional recovery, inflammatory response, and fecal microbiota in patients undergoing colorectal surgery: a prospective, randomized clinical trial. *Biosci Microbiota Food Health* 2016;35:77-87.



The Factors Effecting Mortality in Emergency and Elective Colorectal Cancer Surgery

Acil ve Elektif Kolorektal Kansere Cerrahisinde Mortaliteye Etki Eden Faktörler

Şahin Kahramanca¹, Turgut Anuk², Ali Cihat Yıldırım¹, Gülay Özgehan³, İsmail Emre Gökçe⁴, Hakan Güzel³, Gülşen Çığsar⁵

¹Kars State Hospital, Clinic of General Surgery, Kars, Turkey

²Kafkas University Faculty of Medicine, Department of General Surgery, Kars, Turkey

³Dışkapı Yıldırım Beyazıt Teaching and Research Hospital, Clinic of General Surgery, Ankara, Turkey

⁴Ulus State Hospital, Clinic of General Surgery, Ankara, Turkey

⁵Kafkas University Faculty of Medicine, Department of Emergency Medicine, Kars, Turkey

ABSTRACT

Aim: Colorectal cancers (CRC) are amongst the most commonly encountered cancers. The symptoms associated with CRCs depend on the tumour localization, stage and the presence of complications during diagnosis. In this study we aimed to reveal the mortality rates and factors affecting mortality of patients who undergone emergency and elective operation due to CRCs.

Method: Patients that undergone surgery after being diagnosed with CRC were sorted into two groups: emergency cases (group 1) and elective cases (group 2). Groups were compared in terms of gender, comorbid disease history, liver metastases, presence of anastomotic leaks, tumoural colon segments with tumour, mortality rates, preoperative and postoperative urea, creatinine and haemoglobine values.

Results: The mean age of the 308 patients was 62.4±11.9 and the male/female ratio was 1.4. Emergency operation was performed for 53 patients. Two-hundred-sixteen patients had tumours located on the rectosigmoid junction. Seventeen patients had mortality on early postoperative 30 day. Mean age, mortality rate and liver metastases were higher in patients who undergone emergency operation (p=0.037, p=0.007 and p<0.001). The patients who were electively operated and had mortality had higher mean age, liver metastasis rate, preoperative and postoperative urea and creatinine rates than living elective cases (p=0.003; p<0.001; p=0.003; p=0.002 and p=0.044). The patients who undergone emergency operation and had mortality had higher postoperative creatine level and postoperative pulmonary embolism development risk (p=0.040 and p=0.013).

Conclusion: The patients who undergone emergency operation because of CRC were observed to have higher mortality rates due to pulmonary embolism development risk with emergency operation conditions and higher levels of creatinine. Mortality amongst electively operated patients was found to be dependent on many factors.

Keywords: Colorectal cancer, emergency surgery, elective surgery, mortality

ÖZ

Amaç: Kolorektal kanserler (KRK), en sık görülen kanser tiplerindedir. KRK bulguları tümör lokalizasyonu, evre ve tanı sırasında oluşabilecek komplikasyon varlığına bağlıdır. Çalışmamızda KRK nedeniyle acil ve elektif şartlarda opere edilen hastalarda mortalite ve mortaliteye etki eden faktörleri ortaya koymayı amaçladık.

Yöntem: KRK tanısı ile opere edilen hastalar acil opere edilenler (grup 1) ve elektif opere edilen hastalar (grup 2) olarak 2 gruba ayrıldı. Gruplar arasında cinsiyet, komorbid hastalık öyküsü, karaciğer metastazı, anastomoz kaçağı varlığı, tümürlü kolon segmenti, mortalite oranları, preoperatif ve postoperatif üre, kreatinin ve hemoglobin değerleri karşılaştırıldı.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen 308 hastanın yaş ortalaması 62,4±11,9 olup erkek/kadın oranı 1,4 idi. Hastaların 53'ü acil şartlarda opere edilmişti. İki yüz on altı hastada tümör rektosigmoid bileşkede yerleşimli idi. On yedi hastada postoperatif 30 günlük erken dönemde mortalite gözlemlendi. Acil opere edilen hastalarda, yaş ortalamasının, mortalite oranının ve karaciğer metastazının daha fazla olduğu gözlemlendi (p=0,037, p=0,007 ve p<0,001). Elektif şartlarda opere edilen ve mortalite saptanan hasta grubunda yaş ortalamasının, karaciğer metastazı oranının, preoperatif ve postoperatif üre ve kreatinin düzeylerinin yaşayan hastalardan daha yüksek olduğu gözlemlendi (p=0,003; p<0,001; p=0,003; p=0,002 ve p=0,044). Acil şartlarda opere edilen ve mortalite saptanan hasta grubunda sadece postoperatif kreatinin düzeyinin ve postoperatif pulmoner emboli gelişme riskinin daha yüksek olduğu gözlemlendi (p=0,040 ve p=0,013).

Sonuç: KRK nedeniyle acil opere edilen hastalarda acil operasyon koşullarının, postoperatif kreatinin yüksekliği ile birlikte pulmoner emboli gelişme riskinin mortaliteyi artırdığı gözlemlendi. Elektif şartlarda operasyonda mortalitenin birçok faktöre bağlı olduğu saptandı.

Anahtar Kelimeler: Kolorektal kanser, acil cerrahi, elektif cerrahi, mortalite



Address for Correspondence/Yazışma Adresi: Şahin Kahramanca MD,
Kars State Hospital, Clinic of General Surgery, Kars, Turkey
Phone: +90 474 225 10 18 E-mail: drkahramancasahin@gmail.com

Received/Geliş Tarihi: 30.01.2016 Accepted/Kabul Tarihi: 11.06.2016

Introduction

Colorectal cancers (CRC) are the most frequent tumor type among the gastrointestinal system cancers and the third most frequent tumor type worldwide; after lung and breast cancer in women, and after lung and prostate cancer in men.^{1,2} In the course of disease, many factors are effective, like tumor size and location, type of metastasis and grade, presence of possible complications.³ Prognosis and survival are directly related to tumor localization, presence of operation in emergency condition, comorbid factor existence, nutrition status and histopathological grading.⁴ Of the colorectal region cancers which constitute 85% of colon emergencies, 11-43% of them are presented as acute colonic obstruction.⁵ For the colorectal emergencies having no possibility to set a gold standart treatment, it is well-known that the prognosis is worse than the elective operations.⁶ In our study, we tried to uncover the variety of factors affecting mortality by comparing the 30 day-early stage mortality rates of patients operated in emergency conditions.

Materials and Methods

Following the approval of local ethics committee, our study was planned retrospectively between dates January 2012-June 2015 at Kars Government Hospital, Kafkas University Faculty of Medicine and Dışkapı Yıldırım Beyazıt Education and Research Hospital. Files of consequent 345 patients who had prediagnosis of mechanical intestinal obstruction with diagnosis of CRC, who contacted emergency department and general surgery departments with complaints of stomachache, nausea, vomiting, abdominal distention, anal bleeding, weight loss and inability to remove gas-stool. From the records of patient files; age, gender, comorbid factor history, preoperative nutrition supply, colon segment with tumor, the applied surgery protocol, tumor stage, postoperative anastomosis leak and pulmonary embolism history, preoperative and postoperative first day urea, creatinine, hemoglobin levels and posoperative 30 days-early stage mortality rates were all obtained and recorded. Histopathological staging was performed based on TNM (Tumor, lymph node and metastasis) staging system in terms of standardization. Low molecular weight heparin dose was applied to the patients with age of sixty five and over and the patients with possible postoperative mobilization limitation. Pulmonary embolism diagnosis was determined according to blood gas values and contrast-enhanced computed tomography findings. Patients were divided into two groups as emergently operated patients (group 1) and as electively operated patients (group 2). Hemoglobin value was measured via Coulter® LH 780 Hematology Analyzer, (Beckman Coulter Inc., Brea, CA,

USA), while the reference value was taken as 10.8-15.1 g/dL. Urea and creatinine measurements were performed via Erba Mannheim XL 1000 (Mannheim, Germany) device and reference values were accepted as 15-50 mg/dL for urea and 0.6-1.3 mg/dL for creatinine. As a number of 37 patients including patients whose files were unreached, the patients with renal failure and hemathological disease history, the patients having a history of blood transfusion during last week were all excluded from the study; so the remaining 308 patients were included in the study.

Statistical Analysis

Statistical analysis of the data was performed by using SPSS Windows 22 package program. Complementary statistics were shown for continuous variables as deviation and standard deviation or mean (minimum, median, maximum); and categorical variables as case number and (%) in shape. Distribution graphics for continuous variables were analysed by using Kolmogorov Smirnov test. The significance of the difference between the groups in terms of average values were analysed with student's *t*-test, while the significance in terms of mean values were analysed by Mann-Whitney U test. Categorical variables were evaluated via Pearson's chi-square test. Common effect of independent variables on mortality in emergency colorectal surgery was measured via regression analysis by taking confidence interval (CI) as 95%. Pearson was used for parametric variables, and Spearman correlation analysis was used for non-parametric values. P values <0.05 were accepted to be significant.

Results

The average age of 308 patients included in our study was 62.4±11.9, with a male/female ratio of 1.4. Comorbid disease history was detected in 143 (46.4%) patients, while, 53 (17.2%) patients were operated in emergency conditions with a prediagnosis of obstruction caused by tumor. In thirty one patients, it was detected that there was a weight loss more than 10% of their body weights, so immuno-nutritional supply has been provided for them. In the histopathological assessment, most frequently stage 2A (27.9%), then stage 3B (23.7%) and stage 3C (18.8%) tumors were detected. Pulmonary embolism developed during postoperative 30 days period in 22 (7.1%), mortality was observed in 17 patients (5.5%) (demographic characteristics are given in Table 1). In group 1 patients, it was observed that the colon segment was located in left colon in 52.8% of the patients and right colon was the following (26.4%) which was followed by rectum (9.4%); while in the electively operated patients' group, the most frequent location of tumor was respectively rectal (42.7%), left colon (25.9%) and right colon (21.2%) and it was detected that tumor locations were significantly different between groups ($p=0.002$). When the

operations were examined according to tumor locations; it was observed that Hartman procedure was preferred in much higher rates for the emergency surgeries ($p < 0.001$). As the gender characteristics among the operated patients were distributed homogeneously ($p = 0.994$), average age of group 1 patients was higher ($p = 0.037$). As the mortality rate in group 1 was more than group 2 ($p = 0.007$), mortality risk in operations due to urgent colonic obstruction was increased by 3.7 times ($p = 0.011$; CI 95%: 1.350-10.297). In group 1 patients, although the preoperative and postoperative urea, creatinine levels were higher, and hemoglobin levels were lower; there has been no significant difference between the groups about these parameters detected ($p > 0.05$). Liver metastasis frequency and comorbid disease history in group were significantly higher than electively operated patient group ($p < 0.001$ and $p = 0.011$), there was no significant difference between the groups about postoperative pulmonary embolism and anastomosis leak risk ($p = 0.060$ and $p = 0.131$).

When the factors affecting the mortality of the patients who had been operated in elective conditions; in the mortality-developed group, the frequency of liver metastasis, average age, preoperative and postoperatively controlled creatinine levels were detected to be higher ($p < 0.001$, $p = 0.003$, $p = 0.003$, $p = 0.002$ and $p = 0.044$). The characteristics of the measured parameters are given in Table 2. It was detected that the preoperative urea levels and postoperative creatinine levels could be predictive for mortality as independent factors ($p = 0.002$ and $p = 0.027$).

When the factors affecting the mortality rate of the patients operated in emergency conditions with a prediagnosis of tumor ileus were examined; only the creatinine level at the time admission and postoperative pulmonary embolism rates were observed to be more in the mortality-developed group ($p = 0.040$ and $p = 0.013$); whereas increased creatinine level in postoperative period, being independent from all other parameters, was detected to be predictive for the mortality ($p = 0.042$) (Table 3).

Table 1. Demographic features of patients

Parameters	Ratio and number of patients (n)	
Age (year)	62.4±11.9	
Gender (Male/Female)	1.4	
Rate of patients with additional systemic disease	46.4% (n=143)	
Rate of ex patients	5.5% (n=17)	
Rate of patients operated in emergency condition	17.2% (n=53)	
Rate of patients getting preoperative colon cleansing	71.1% (n=219)	
Rate of patients with preoperative nutritional support history	10.1% (n=31)	
Rate of patients with lymph node positivity	52.9% (n=163)	
Rate of patients with liver metastasis	5.2% (n=16)	
Rate of postoperative pulmonary embolism	7.1 (n=22)	
Colon segment with tumor	Right colon	22.1% (n=68)
	Transverse colon	5.2% (n=16)
	Recto sigmoid region	67.5% (n=208)
	Anal canal	2.6% (n=8)
	Whole colon	2.6% (n=8)
Postoperative histopathological staging (TNM)	Stage 1	13% (n=40)
	Stage 2A	27.9% (n=86)
	Stage 2B	5.2% (n=16)
	Stage 3A	5.8% (n=18)
	Stage 3B	23.7% (n=73)
	Stage 3C	18.8% (n=58)
	Stage 4	5.5% (n=17)

TNM: Tumor size/location, lymph node involvement and metastasis

Table 2. Factors affecting mortality in patients operated in elective conditions

Characteristics and parameters	Mortality detected patients	Alive patients	p value
Age	72.2±8.7	61.4±11.4	p=0.003
Gender (Male/Female)	7/3	142/103	p=0.449
Postoperative pulmonary embolism	1/9	14/231	p=0.572
Presence of liver metastasis	3/7	0/245	p<0.001
Preoperative nutrition	0/1	26/52	p=0.481
Preoperative comorbid factor	5/5	105/140	p=0.655
Preoperative hemoglobin	11.3 (8.4-15.0)	12.2 (6.3-17.3)	p=0.155
Preoperative urea	57.0 (21.8-168.0)	33.0 (9.0-85.0)	p=0.003
Preoperative creatinine	1.0 (0.6-2.0)	0.9 (0.1-1.8)	p=0.060
Postoperative urea	45.0 (24.0-120.0)	29.0 (6.0-107.0)	p=0.002
Postoperative creatinine	1.1 (0.7-2.2)	0.9 (0.4-2.2)	p=0.044

Table 3. Factors affecting mortality in patients operated in emergency conditions

Characteristics and Parameters	Mortality detected patients	Alive patients	p value
Age	70 (54-74)	67.5 (26-87)	p=0.847
Gender (Male/Female)	4/3	27/19	p=0.938
Postoperative pulmonary embolism	3/4	4/42	p=0.013
Presence of liver metastasis	3/4	10/36	p=0.226
Preoperative nutrition	2/0	3/4	p=0.151
Preoperative comorbid factor	4/3	29/17	p=0.764
Preoperative hemoglobin	11.7±2.3	12.5±2.2	p=0.495
Preoperative urea	39.0 (12.0-68.0)	38.0 (12.0-126.0)	p=0.888
Preoperative creatinine	1.1 (0.8-2.1)	0.9 (0.2-2.3)	p=0.040
Postoperative urea	19.6 (10.0-178.0)	32 (11.0-181.9)	p=0.416
Postoperative creatinine	1.2 (0.6-4.5)	0.8 (0.4-2.6)	p=0.189

The average age, liver metastasis frequency and postoperative pulmonary embolism developing risk in the mortality-developed patients were detected to be higher than the alive patients ($p=0.006$, $p<0.001$ and $p=0.007$). When the correlation between age and mortality was evaluated, there has been detected a positive Pearson correlation of +0.147 in $p=0.010$ value. It was detected that the mortality of patients with liver metastasis and postoperative pulmonary embolism was increased by 15.33 ($p<0.001$, CI: 95%; 4.72-49.77) times and 4.67 ($p=0.013$, CI: 95%; 1.38-15.77) times.

Discussion

Although the endoscopic scanning methods have been commonly widespread, colorectal region cancers are still considered as an important oncological problem with high incidence, morbidity and mortality rates. Especially the increase in morbidity and mortality rates after the emergency

surgical operations due to colonic tumor obstructions have directed us, as clinicians, to new research horizons to decrease these rates. As a result of our study which aimed to examine the factors affecting the morbidity and mortality rates in emergent and elective CRC surgery, we concluded that the average age, liver metastasis with comorbid factor existence and mortality in urgently operated patients were higher than elective CRC surgery cases and increased postoperative creatinine level in both the elective and the emergent cancer surgery, could be predictive for mortality as being independent from all parameters. As there had been many studies in medical literature intending to detect the factors affecting mortality in emergency and elective surgery of colorectal region cancers, the fact that we have also checked laboratory tests beside the survey parameters and the number of patients convenient to include the study was sufficient in our study, the hospitals performing the

operations were busy regional (Kars Government Hospital 30. Regional Hospital) and tertiary hospitals receiving high number of patients from the peripheric centers, reflects the power of our study in terms of patient resources and patient variety. However the fact that our study has been planned based on the retrospective records from the files of operated patients, was the reason for being unable to check all laboratory parameters of all patients, and being unable to obtain preoperative nutritional status of the cases from the files. Besides, being unable to perform endoscopic procedure on time in our hospital became a reason for inability to go further than prediagnosis and inability to make initial preparation for the required cancer surgical operation. Therefore, prospectively planned studies in the future would obviously provide much more contribution to the literature.

In a study by Aykan et al.¹ which was performed at 21 different regions of Turkey comprehending the largest geographic region, it was observed that the incidence of colorectal region cancers with an average age of 59 was increased when the age was 50 and over. In our study in which we detected the mean age as 62.4±11.9, we suppose that the reason why it was higher than Turkey average is because our hospital's being considered as tertiary reference hospital, so most of the older advanced age patients with high comorbid factors are being sent to our hospital. In many various literature studies that suggest age as related to prognosis; data showing that postoperative 30 days period mortality rates are higher under age 40, in geriatric patient population and over age 70.² Also in our study, it was observed that average age in mortality detected group was significantly higher (p=0.006).

While it is known that colorectal region cancers are more common in male gender, as well as there are studies showing that male gender is bad prognostic factor, there are also some data showing that gender has no effect on mortality.^{7,8} In our study, we have reached to the conclusion that there's no correlation between gender and mortality. As a reason for that, we convince that minority of female patients because there is no gynecology department in our hospital where the operations have been performed, so female patients with high mortality risk were not sent to us as a preference.

It is well known that colorectal region cancers lead to emergency surgery with acute colonic obstruction at a high rate of more than 11%.² As convenient to the literature, appropriate emergency surgical operation rate in our study was 17.2%. It is well known that the patients who are operated in emergency conditions have worse prognosis. Ghazi et al.,⁹ in a study with 976 patients who had emergency operations due to colonic obstruction, reported that the average age and liver metastasis detection rates were higher, 5 year survival rates were lower. And Ming-Gao et al.⁶ specified that

complications and mortality rates are higher after operations performed in emergency conditions. Osler et al.,¹⁰ in the study they performed, have reported the 30 days mortality rates as 22.1% in emergency colorectal surgical operations. As being parallel to the data showing mortality risk in emergent operations to be 5 times more,¹¹ also in our study in the patient group which had been operated in emergency conditions, it was observed that the patients were older in age and they had more comorbidity factors, the number of patients with liver metastasis detected during intraoperative period was higher and the mortality rates were also higher in the group which included the patients operated emergently and urgent operation increased the mortality rate by 3.7 times.

The incidence of CRC locations from the most to the least are respectively rectum, left colon and right colon.¹² As we observed in our study that the data of tumor locations were compatible with the literature; we reached to a conclusion that tumor location has no effect on prognosis which is parallel to the data of study results by Park et al.⁷

For the operations performed in emergency conditions in colorectal region cancer cases, there has been no consensus reached about a standard operation technique specific to tumor segment, yet. While resection and anastomosis is accepted as standard procedure in right colon tumors currently, no gold standard surgical method has been determined for the left colon and rectum tumors.⁵ In our research, we detected that; while the standard hemicolectomy operation in emergent and elective right colon tumors was preferred, Hartman procedure was more preferable in emergency conditions in left colon and rectum tumors compared to operations performed in elective conditions. We suppose that this is preferred in order to provide anastomosis safety to avoid tension risk and inability to feed patients in left colon anastomoses.

The most common tumor of liver is known to be gastrointestinal system malignant metastasis. And the most common among these are known to be colorectal region cancer metastases. Mortality rates of colorectal region cancers with detected liver metastasis are higher than the ones with no detected metastasis.^{13,14} As being compatible with the literature, mortality rates of the cases with detected liver metastasis were significantly higher in our study.

Fluid, electrolyte imbalance develops in tumor obstructions.⁵ Following the developed obstruction, the fluid-electrolyte balance completely gets disrupted due to nausea and vomiting accompanying the acute abdomen condition. This resultant fluid loss leads to deterioration in renal functions by the time. When the occurring mortality cases are examined, cardiopulmonary, renal and thromboembolic causes are the most commonly seen reasons for mortality.¹⁵ And in our study, both in the elective and the emergently

operated patient groups, while urea elevation at admission was remarkable, also we detected that the postoperative creatinine elevation was predictive for mortality, as being independent from all parameters.

Conclusion

Despite some defects in our study which had been planned as a retrospective one; while we observed that mortality risk was higher in patients with high preoperative urea and high postoperative creatinine having colorectal surgical operations in emergency conditions, we also detected that the mortality in elective colon surgery was related to advanced age, liver metastasis existence, high preoperative plus postoperative urea levels and high postoperative creatinine levels.

Ethics

Ethics Committee Approval: The study was approved by the Kafkas University Faculty of Medicine Ethics Committee, **Informed Consent:** It was taken.

Peer-review: External and Internal peer-reviewed.

Authorship Contributions

Surgical and Medical Practices: Hakan Güzel, Gülay Özgehan, Şahin Kahramanca, **Concept:** Şahin Kahramanca, **Design:** Şahin Kahramanca, **Data Collection or Processing:** İsmail Emre Gökçe, Ali Cihat Yıldırım, **Analysis or Interpretation:** Turgut Anuk, **Literature Search:** Gülşen Çığsar, Ali Cihat Yıldırım, Turgut Anuk, **Writing:** Şahin Kahramanca.

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

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

References

1. Aykan NF, Yalçın S, Turhal NS, Özdoğan M, Demir G, Özkan M, Yaren A, Camcı C, Akbulut H, Artaç M, Meydan N, Uygun K, Işıkdoğan A, Ünsal D, Özyılkan Ö, Arıcan A, Seyrek E, Tekin SB, Manavoğlu O, Özet A, Elkıran T, Dişçi R. Epidemiology of colorectal cancer in Turkey: A cross-sectional disease registry study (A Turkish Oncology Group trial). *Turk J Gastroenterol* 2015;26:145-153.
2. Caliskan C, Guler N, Karaca C, Makay O, Firat O, Korkut MA. Negative prognostic factors in colorectal carcinoma: An analysis of 448 patients. *Indian J Surg* 2010;72: 243-238.
3. Fuchs CS, Giovannucci EL, Colditz GA, Hunter DJ, Speizer FE, Willett WC. A prospective study of family history and the risk of colorectal cancer. *N Engl J Med* 1994;331:1669-1674.
4. Caglar Bilgin B, Kahramanca S, Akin T, Emre Gokce I, Akin M, Kucukpınar T. Factors influencing cost, length of hospital stay and mortality in colorectal cancer. *J BUON* 2015;20:1023-1029.
5. Kısaoğlu A, Özoğul B, Aköz A, Atamanalp SS, Öztürk G, Yıldırgan Mİ. The outcome of surgical treatment in patients with obstructive colorectal cancer. *Dicle Medical Journal* 2013;40:401-405.
6. Ming-Gao G, Jian-Zhong D, Yu W, You-Ben F, Xin-Yu H. Colorectal cancer treatment in octogenarians: elective or emergency surgery? *World J Surg Oncol* 2014;12:386-391.
7. Park YJ, Park KJ, Park JG, Lee KU, Choe KJ, Kim JP. Prognostic factors in 2230 Korean colorectal cancer patients: analysis of consecutively operated cases. *World J Surg* 1999;23:721-726.
8. Asaad SM, Jubelirer SJ, Welch CA. Prognostic indicators for stage II (Dukes' stage B) adenocarcinoma of the colon. *WV Med J* 2005;101:210-213.
9. Ghazi S, Berg E, Lindblom A, Lindfors U; Low-Risk Colorectal Cancer Study Group. Clinicopathological analysis of colorectal cancer: a comparison between emergency and elective surgical cases. *World J Surg Oncol* 2013;11:133.
10. Osler M, Iversen LH, Borglykke A, Mårtensson S, Daugbjerg S, Harling H, Jørgensen T, Frederiksen B. Hospital variation in 30-day mortality after colorectal cancer surgery in denmark: the contribution of hospital volume and patient characteristics. *Ann Surg* 2011;253:733-738.
11. Widdison AL, Barnett SW, Betambeau N. The impact of age on outcome after surgery for colorectal adenocarcinoma. *Ann R Coll Surg Engl* 2011;93:445-450.
12. Özgehan G, Kahramanca Ş, Kaya İO, Bilgen K, Bostancı H, Güzel H, Küçükpınar T, Kargıcı H. Neutrophil-Lymphocyte ratio as a predictive factor for tumor staging in colorectal cancer. *Turk J Med Sci* 2014;44:365-368.
13. Newland RC, Dent OF, Lyttle MN, Chapuis PH, Bokey EL. Pathologic determinants of survival associated with colorectal cancer with lymph node metastases. A multivariate analysis of 579 patients. *Cancer* 1994;73:2076-2082.
14. Angell-Andersen E, Tretli S, Coleman MP, Langmark F, Grotmol T. Colorectal cancer survival trends in Norway 1958-1997. *Eur J Cancer* 2004;40:734-742.
15. Iversen LH, Bülow S, Christensen IJ, Laurberg S, Harling H; Danish Colorectal Cancer Group. Postoperative medical complications are the main cause of early death after emergency surgery for colonic cancer. *Br J Surg* 2008;95:1012-1019.

Acil ve Elektif Kolorektal Kanser Cerrahisinde Mortaliteye Etki Eden Faktörler

The Factors Effecting Mortality in Emergency and Elective Colorectal Cancer Surgery

Şahin Kahramanca¹, Turgut Anuk², Ali Cihat Yıldırım¹, Gülay Özgehan³, İsmail Emre Gökçe⁴, Hakan Güzel³, Gülşen Çığışar⁵

¹Kars Devlet Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Kars, Türkiye

²Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Kars, Türkiye

³Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Ankara, Türkiye

⁴Ulus Devlet Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Ankara, Türkiye

⁵Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı, Kars, Türkiye

ÖZ

Amaç: Kolorektal kanserler (KRK), en sık görülen kanser tiplerindedir. KRK bulguları tümör lokalizasyonu, evre ve tanı sırasında oluşabilecek komplikasyon varlığına bağlıdır. Çalışmamızda KRK nedeniyle acil ve elektif şartlarda opere edilen hastalarda mortalite ve mortaliteye etki eden faktörleri ortaya koymayı amaçladık.

Yöntem: KRK tanısı ile opere edilen hastalar acil opere edilenler (grup 1) ve elektif opere edilen hastalar (grup 2) olarak 2 gruba ayrıldı. Gruplar arasında cinsiyet, komorbid hastalık öyküsü, karaciğer metastazı, anastomoz kaçağı varlığı, tümörlü kolon segmenti, mortalite oranları, preoperatif üre ve postoperatif üre, kreatinin ve hemoglobin değerleri karşılaştırıldı.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen 308 hastanın yaş ortalaması 62,4±11,9 olup erkek/kadın oranı 1,4 idi. Hastaların 53'ü acil şartlarda opere edilmişti. İki yüz on altı hastada tümör rektosigmoid bileşkede yerleşimli idi. On yedi hastada postoperatif 30 günlük erken dönemde mortalite gözlemlendi. Acil opere edilen hastalarda, yaş ortalamasının, mortalite oranının ve karaciğer metastazının daha fazla olduğu gözlemlendi (p=0,037, p=0,007 ve p<0,001). Elektif şartlarda opere edilen ve mortalite saptanan hasta grubunda yaş ortalamasının, karaciğer metastazı oranının, preoperatif ve postoperatif üre ve kreatinin düzeylerinin yaşayan hastalardan daha yüksek olduğu gözlemlendi (p=0,003; p<0,001; p=0,003; p=0,002 ve p=0,044). Acil şartlarda opere edilen ve mortalite saptanan hasta grubunda sadece postoperatif kreatinin düzeyinin ve postoperatif pulmoner emboli gelişme riskinin daha yüksek olduğu gözlemlendi (p=0,040 ve p=0,013).

Sonuç: KRK nedeniyle acil opere edilen hastalarda acil operasyon koşullarının, postoperatif kreatinin yüksekliği ile birlikte pulmoner emboli gelişme riskinin mortaliteyi artırdığı gözlemlendi. Elektif şartlarda operasyonda mortalitenin birçok faktöre bağlı olduğu saptandı.

Anahtar Kelimeler: Kolorektal kanser, acil cerrahi, elektif cerrahi, mortalite

ABSTRACT

Aim: Colorectal cancers (CRC) are amongst the most commonly encountered cancers. The symptoms associated with CRCs depend on the tumour localization, stage and the presence of complications during diagnosis. In this study we aimed to reveal the mortality rates and factors affecting mortality of patients who undergone emergency and elective operation due to CRCs.

Method: Patients that undergone surgery after being diagnosed with CRC were sorted into two groups: emergency cases (group 1) and elective cases (group 2). Groups were compared in terms of gender, comorbid disease history, liver metastases, presence of anastomotic leaks, tumoural colon segments with tumour, mortality rates, preoperative and postoperative urea, creatinine and haemoglobine values.

Results: The mean age of the 308 patients was 62.4±11.9 and the male/female ratio was 1.4. Emergency operation was performed for 53 patients. Two-hundred-sixteen patients had tumours located on the rectosigmoid junction. Seventeen patients had mortality on early postoperative 30 day. Mean age, mortality rate and liver metastases were higher in patients who undergone emergency operation (p=0.037, p=0.007 and p<0.001). The patients who were electively operated and had mortality had higher mean age, liver metastasis rate, preoperative and postoperative urea and creatinine rates than living elective cases (p=0.003; p<0.001; p=0.003; p=0.002 and p=0.044). The patients who undergone emergency operation and had mortality had higher postoperative creatine level and postoperative pulmonary embolism development risk (p=0.040 and p=0.013).

Conclusion: The patients who undergone emergency operation because of CRC were observed to have higher mortality rates due to pulmonary embolism development risk with emergency operation conditions and higher levels of creatinine. Mortality amongst electively operated patients was found to be dependent on many factors.

Keywords: Colorectal cancer, emergency surgery, elective surgery, mortality



Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Dr. Şahin Kahramanca

Kars Devlet Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Kars, Türkiye

Tel.: +90 474 225 10 18 E-posta: drkahramancasahin@gmail.com

Geliş Tarihi/Received: 30.01.2016 Kabul Tarihi/Accepted: 11.06.2016

Giriş

Kolorektal kanserler (KRK), gastrointestinal sistem kanserleri içinde en sık görülen ve kadınlarda akciğer ve meme kanserlerinden, erkeklerde ise akciğer ve prostat kanserlerinden sonra tüm dünyada 3. en sık görülen tümör tipidir.^{1,2} Hastalığın seyrinde, tümör yerleşimi ve boyutu, yayılım şekli ve derecesi, olası komplikasyonların varlığı gibi birçok faktör etkilidir.³ Prognoz ve sağkalım ise yaş, tümör lokalizasyonu, acil şartlarda operasyon varlığı, komorbid faktör varlığı, nütrisyon durumu ve histopatolojik evreleme ile direkt ilişkilidir.⁴ Kolon acillerinin %85'ini oluşturan kolorektal bölge kanserlerinin %11-43'ü akut kolonik obstrüksiyon ile karşımıza çıkmaktadır.⁵ Tedavisi konusunda altın standart oluşturulamamış olan kolorektal acillerde, prognozun elektif operasyonlara göre daha kötü olduğu bilinmektedir.⁶ Çalışmamızda; acil şartlarda opere edilen hastalardaki 30 günlük erken dönem mortalite oranlarını, elektif operasyon koşulları ile karşılaştırarak, mortaliteye etki eden faktörlerin farklılığını ortaya koymayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem

Çalışmamız yerel etik kurul kararı alınmasını takiben, Ocak 2012-Haziran 2015 tarihleri arasında Kars Devlet Hastanesi, Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi ve Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde retrospektif olarak planlandı. Acil servis ve genel cerrahi polikliniklerine karın ağrısı, bulantı, kusma, şişkinlik, makattan kanama, kilo kaybı ve gaz-gaita çıkarmama şikayetleriyle başvuran ve KRK tanısı ile acilde mekanik barsak tıkanması ön tanısı alan ardışık 345 hastanın dosyası tarandı. Hastaların dosya kayıtlarından; yaş, cinsiyet, komorbid faktör öyküsü, preoperatif nütrisyon desteği, tümörlü kolon segmenti, uygulanan cerrahi tedavi protokolü, tümör evresi, postoperatif anastomoz kaçağı ve pulmoner emboli öyküsü, preoperatif ve postoperatif 1. günde dönemde bakılan üre, kreatinin, hemoglobin değerleri ve postoperatif 30 günlük erken dönem mortalite oranları kayıt altına alınmıştır. Histopatolojik evreleme, standardizasyon açısından TNM (tümör, lenf nodu tutulumu ve metastaz) evreleme sistemi esas alınarak yapılmıştır. Altmış beş yaş ve üstü hastalara ve postoperatif mobilizasyon kısıtlılığı olabilecek hastalara ameliyat öncesi düşük molekül ağırlıklı heparin dozu uygulandı. Pulmoner emboli tanısı, kan gazı değerleri ve kontrastlı bilgisayarlı tomografi bulgularına göre konuldu. Hastalar, acil opere edilenler (grup 1) ve elektif opere edilen hastalar (grup 2) olarak iki gruba ayrıldı. Hemoglobin değeri Coulter® LH 780 Hematology Analyzer, (Beckman Coulter Inc., Brea, CA, ABD) ile ölçülürken, referans değeri 10,8-15,1 g/dL olarak alındı. Üre ve kreatininin

ölçümleri ise Erba Mannheim XL 1000 (Mannheim, Germany) cihazı ile yapılırken referans değerler; üre için 15-50 mg/dL ve kreatinin için 0,6-1,3 mg/dL olarak kabul edildi. Dosya kayıtlarına ulaşamayan, böbrek yetmezliği ve hematolojik hastalık öyküsü bulunan, son bir hafta içinde kan transfüzyon öyküsü olan 37 hasta çalışma dışı bırakılarak 308 hasta çalışmaya dahil edildi.

İstatistiksel Analiz

Verilerin istatistiksel analizi SPSS Windows 22 paket programında yapıldı. Tanımlayıcı istatistikler sürekli değişkenler için ortalama ve standart sapma veya ortanca (minimum-medyan-maksimum) olarak kategorik değişkenler ise olgu sayısı ve (%) şeklinde gösterildi. Sürekli değişkenler için dağılım grafikleri Kolmogorov Smirnov testi ile incelendi. Gruplar arasında ortalamalar yönünden farkın önemliliği student's t-testi ile, ortanca değerler yönünden farkın önemliliği ise Mann-Whitney U testi ile incelendi. Kategorik değişkenler Pearson'un ki-kare testiyle değerlendirildi. Bağımsız değişkenlerin acil kolorektal cerrahisindeki mortalite üzerine ortak etkisi regresyon analizi ile güven aralığı (GA) %95 alınarak hesaplandı. Parametrik değişkenlerde Pearson, non parametrik değerlerde Spearman korelasyon analizi uygulandı. P değerleri <0,05 için anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Çalışmamıza katılan 308 hastanın yaş ortalaması 62,4±11,9 olup, erkek/kadın oranı 1,4 idi. Yüz kırk üç (%46,4) hastada komorbid hastalık öyküsü saptanırken, hastaların 53'ü (%17,2) tümöre bağlı tıkanma ön tanısıyla acil şartlarda opere edildi. Otuz bir hastada son altı ayda vücut ağırlığının %10'undan fazlasını kaybı olduğu tespit edilmiş olup, immüno-nütrisyonel destek sağlanmıştır. Histopatolojik değerlendirmede en sık evre 2A (%27,9), evre 3B (%23,7) ve evre 3C (%18,8) tümör saptandı. Postoperatif 30 günlük dönemde 22 (%7,1) hastada pulmoner emboli gelişirken, 17 hastada (%5,5) mortalite görüldü (demografik özellikler Tablo 1'de verilmiştir). Grup 1'deki hastalarda tümörlü kolon segmentinin, olguların %52,8'inde sol kolon yerleşimli olduğu ve bunu sağ kolon (%26,4) ile rektum (%9,4) yerleşiminin izlediği gözlenirken; elektif şartlarda opere edilen hasta grubunda en sık tümör yerleşiminin sırayla rektum (%42,7), sol kolon (%25,9) ve sağ kolonda (%21,2) olduğu gözlemlendi ve gruplar arasında tümör yerleşiminin farklı olduğu saptandı (p=0,002). Tümör yerleşimine göre yapılan operasyonlar incelendiğinde ise; Hartman prosedürünün acil operasyonlarda çok daha yüksek oranda tercih edildiği gözlemlendi (p<0,001).

Operate edilen hastalar arasındaki cinsiyet özellikleri homojen dağılımlı olup (p=0,994), grup 1'deki hastaların yaş

ortalaması daha yüksek idi ($p=0,037$). Grup 1'de mortalite oranı, grup 2'den daha fazla olup ($p=0,007$), acil kolonik obstrüksiyona bağlı operasyonlarda mortalite riski 3,7 kat artmakta idi ($p=0,011$; GA %95: 1,350-10,297). Grup 1'deki hastalarda preoperatif ve postoperatif dönemde bakılan üre, kreatinin değerleri daha yüksek, hemoglobin değerleri daha düşük olmasına rağmen, bakılan bu parametrede gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmadı ($p>0,05$). Grup 1'de karaciğer metastaz sıklığı ve komorbid hastalık öyküsü elektif opere edilen hasta grubundan anlamlı şekilde daha yüksek iken ($p<0,001$ ve $p=0,011$), postoperatif pulmoner emboli gelişimi ve anastomoz kaçağı riski açısından gruplar arasında anlamlı farklılık bulunamadı ($p=0,060$ ve $p=0,131$). Elektif şartlarda opere edilen hastalardaki mortaliteye etki eden faktörler gözlemlendiğinde; mortalite gelişen grupta, karaciğer metastaz sıklığının, yaş ortalamasının, preoperatif ve postoperatif dönemde bakılan üre, postoperatif dönemde bakılan kreatinin değerlerinin daha yüksek olduğu saptandı ($p<0,001$, $p=0,003$, $p=0,003$, $p=0,002$ ve $p=0,044$). Bakılan

parametrelerin özellikleri Tablo 2'de verilmiştir. Preoperatif bakılan üre ve postoperatif bakılan kreatinin değerlerinin bağımsız faktör olarak mortaliteyi öngörebildiği tespit edildi ($p=0,002$ ve $p=0,027$).

Tümör ileusu ön tanısı ile acil şartlarda opere edilen hastalardaki mortaliteye etki eden faktörler incelendiğinde ise; sadece başvuru anında bakılan kreatinin değerinin ve postoperatif pulmoner emboli gelişme sıklığının mortalite gelişen grupta daha fazla olduğu gözlenirken ($p=0,040$ ve $p=0,013$); postoperatif dönemde bakılan kreatinin değerindeki yüksekliğin, tüm bakılan parametrelerden bağımsız olarak mortaliteyi öngörebildiği tespit edildi ($p=0,042$) (Tablo 3).

Mortalite gözlenen hastalardaki yaş ortalamasının, karaciğer metastazı görülme sıklığının ve postoperatif pulmoner emboli gelişme riskinin, yaşayan hastalara nazaran daha yüksek olduğu tespit edildi ($p=0,006$, $p<0,001$ ve $p=0,007$). Yaş ile mortalite arasındaki korelasyon incelendiğinde, $p=0,010$ değerinde +0,147'lik pozitif Pearson korelasyonu

Tablo 1. Hastaların demografik özellikleri

Parametreler	Oran ve hasta sayısı (n)
Yaş (yıl)	62,4±11,9
Cinsiyet (Erkek/Kadın)	1,4
Ek sistemik hastalığa sahip hasta oranı	%46,4 (n=143)
Ex olan hasta oranı	%5,5 (n=17)
Acil şartlarda opere edilen hasta oranı	%17,2 (n=53)
Preoperatif barsak temizliği yapılan hasta oranı	%71,1 (n=219)
Preoperatif nütrisyonel destek öyküsü olan hasta oranı	%10,1 (n=31)
Lenf nodu pozitifliği olan hasta oranı	%52,9 (n=163)
Karaciğer metastazı olan hasta oranı	%5,2 (n=16)
Postoperatif pulmoner emboli görülme oranı	7,1 (n=22)
Tümörlü kolon segmenti	
Sağ kolon	%22,1 (n=68)
Transvers kolon	%5,2 (n=16)
Rekto sigmoid bölge	%67,5 (n=208)
Anal kanal	%2,6 (n=8)
Tüm kolon	%2,6 (n=8)
Postoperatif histopatolojik evreleme (TNM)	
Evre 1	%13 (n=40)
Evre 2A	%27,9 (n=86)
Evre 2B	%5,2 (n=16)
Evre 3A	%5,8 (n=18)
Evre 3B	%23,7 (n=73)
Evre 3C	%18,8 (n=58)
Evre 4	%5,5 (n=17)

TNM: Tümör boyutu/yeri, lenf nodu tutulumu ve metastaz

Tablo 2. Elektif şartlarda opere edilen hastalardaki mortaliteyi etkileyen faktörler

Özellik ve parametreler	Mortalite saptanan hastalar	Yaşayan hastalar	p değeri
Yaş	72,2±8,7	61,4±11,4	p=0,003
Cinsiyet (Erkek/Kadın)	7/3	142/103	p=0,449
Postoperatif pulmoner emboli	1/9	14/231	p=0,572
Karaciğer metastazı varlığı	3/7	0/245	p<0,001
Preoperatif nütrisyon	0/1	26/52	p=0,481
Preoperatif komorbid faktör	5/5	105/140	p=0,655
Preoperatif hemoglobin	11,3 (8,4-15)	12,2 (6,3-17,3)	p=0,155
Preoperatif üre	57 (21,8-168)	33 (9-85)	p=0,003
Preoperatif kreatinin	1 (0,6-2)	0,9 (0,1-1,8)	p=0,060
Postoperatif üre	45 (24-120)	29 (6-107)	p=0,002
Postoperatif kreatinin	1,1 (0,7-2,2)	0,9 (0,4-2,2)	p=0,044

Tablo 3. Acil şartlarda opere edilen hastalardaki mortaliteyi etkileyen faktörler

Özellik ve parametreler	Mortalite saptanan hastalar	Yaşayan hastalar	p değeri
Yaş	70 (54-74)	67,5 (26-87)	p=0,847
Cinsiyet (Erkek/Kadın)	4/3	27/19	p=0,938
Postoperatif pulmoner emboli	3/4	4/42	p=0,013
Karaciğer metastazı varlığı	3/4	10/36	p=0,226
Preoperatif nütrisyon	2/0	3/4	p=0,151
Preoperatif komorbid faktör	4/3	29/17	p=0,764
Preoperatif hemoglobin	11,7±2,3	12,5±2,2	p=0,495
Preoperatif üre	39 (12-68)	38 (12-126)	p=0,888
Preoperatif kreatinin	1,1 (0,8-2,1)	0,9 (0,2-2,3)	p=0,040
Postoperatif üre	19,6 (10-178)	32 (11-181,9)	p=0,416
Postoperatif kreatinin	1,2 (0,6-4,5)	0,8 (0,4-2,6)	p=0,189

tespit edildi. Karaciğer metastazı görülen ve postoperatif pulmoner emboli gelişen hastalarda mortalitenin 15,33 (p<0,001, GA %95: 4,72-49,77) ve 4,67 (p=0,013, GA %95: 1,38-15,77) kat arttığı tespit edildi.

Tartışma

Endoskopik tarama yöntemlerinin yaygınlaşmasına rağmen kolorektal bölge kanserleri hala, yüksek insidans, morbidite ve mortalite oranları ile ciddi bir onkolojik problem olma özelliğine sahiptir. Özellikle kolonik tümör obstrüksiyonlarına bağlı yapılan acil operasyonlar sonrası morbidite ve mortalite oranlarındaki artışlar, bu oranların azaltılması yönünde biz klinisyenleri yeni arayışlara itmektedir. Acil ve elektif KRK cerrahisindeki mortalite oranları ve mortaliteye etki eden faktörleri incelediğimiz çalışmamızdan çıkan sonuç neticesinde, acil opere edilen hastalardaki yaş ortalamasının, karaciğer metastazı ile

komorbid faktör varlığının ve mortalitesinin elektif KRK cerrahisinden daha yüksek olduğu ve hem elektif hem de acil KRK cerrahisinde postoperatif kreatinin düzeyinde yüksekliğin tüm parametrelerden bağımsız olarak mortaliteyi öngörebileceği sonucuna ulaştık.

Literatürde kolorektal bölge kanserleri acil ve elektif cerrahisinde mortaliteyi etkileyen faktörleri tespit etmek amacıyla birçok çalışma yapılmakla birlikte, çalışmamızda anketel parametrelerin yanında laboratuvar tetkiklerinin bakılmış olması ve çalışmaya dahil etme kriterlerine uyan toplam hasta sayısının yeterli olması, operasyonların gerçekleştirildiği hastanelerin, perifer hastanelerden yoğun sevk alan bölge hastanesi (Kars Devlet Hastanesi 30. Bölge Hastanesi) ve tersiyer hastaneler olması, hasta kaynakları ve çeşitliliği itibarı ile çalışmamızın gücünü yansıtmaktadır. Ancak çalışmamızın opere edilen hastaların dosya kayıtlarından retrospektif esasa göre

planlanmış olması, hastaların tamamında tüm laboratuvar parametrelerinin bakılmamasına, preoperatif dönemde hastaların nütrisyonel durumunun da dosya kayıtlarından tam anlamıyla elde edilememesine neden olmaktadır. Ayrıca hastanemizde belirtilen tarihlerde acil şartlarda endoskopik işlemlerin yapılamaması da acil olgularda ön tanıdan öteye geçememize ve gerekli kanser cerrahisi ön hazırlıklarının yapılamamasına neden olmuştur. Bu sebeptendir ki, gelecekte prospektif olarak planlanmış yayınların, literatüre daha fazla katkıda bulunacağı aşikardır.

Türkiye'nin 21 farklı bölgesinde, en geniş coğrafi bölgeyi kapsayan Aykan ve ark.'nın¹ yaptığı çalışmada 59 yaş ortalamasının tespit edildiği kolorektal bölge kanserlerinin insidansının 50 yaş ve üzerinde arttığı bilinmektedir. Yaş ortalamasının 62,4±11,9 olarak saptandığı çalışmamızın, ülkemiz ortalamasından yüksek çıkmasının sebebinin tersiyer referans hastane olarak kabul edilen hastanemizin, ileri yaştaki komorbid faktörü yüksek hastaların sevk merkezi olarak görülmesinden kaynaklandığını düşünmekteyiz. Birçok literatürde direkt prognozla alakalı olduğu bilgisi sunulan yaş özelliği ile ilgili değişik çalışmalarda; 40 yaş altında, geriatrik hasta popülasyonda ve 70 yaş üstünde postoperatif 30 günlük mortalite oranlarının daha yüksek olduğunu gösterir veriler sunulmaktadır.² Çalışmamızda da mortalite saptanan hasta grubundaki yaş ortalamasının anlamlı şekilde daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (p=0,006).

Kolorektal bölge kanserlerinin erkek cinsiyette daha sık olarak görüldüğü bilinmekle birlikte, erkek cinsiyetin kötü prognostik faktör olduğunu gösterir yazılar olduğu gibi, cinsiyet dağılımının mortalite üzerine etkisinin olmadığını gösterir veriler de bulunmaktadır.^{7,8} Çalışmamızda cinsiyet dağılımı ile mortalite arasında korelasyon olmadığı sonucuna ulaştık. Bunun sebebinin operasyonların gerçekleştirildiği hastanemizde kadın doğum bölümünün olmaması nedeniyle dış merkezlerden gönderilecek mortalite riski yüksek hastalarda bayan cinsiyet oranının azlığı olduğu kanaatindeyiz.

Kolorektal bölge kanserlerinde %11'den daha yüksek oranda, akut kolonik obstrüksiyonla acil cerrahiye gittiği bilinmektedir.² Verilerimizde de literatüre uygun şekilde acil operasyon oranımız %17,2 idi. Acil şartlarda opere edilen hastalarda prognozun kötü olduğu bilinmektedir. Ghazi ve ark.⁹ akut kolonik obstrüksiyonlarda acil opere edilen 976 hasta üzerinde yaptıkları çalışmada akut obstrükte hastalarda, yaş ortalaması, karaciğer metastazı saptanma oranının daha yüksek, 5 yıllık sağkalım şansının ise daha az olduğu bildirilmiştir. Ming-Gao ve ark.⁶ da, acil şartlardaki operasyonlar sonrasında komplikasyonların, mortalite oranlarının daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Osler ve ark.¹⁰ acil kolorektal cerrahi operasyonlarda 30

günlük mortalite oranlarını %22,1 olarak bildirmişlerdir. Acil operasyonlarda mortalite riskinin 5 kat daha fazla olduğunu gösteren verilere paralel olarak,¹¹ çalışmamızda da acil şartlarda opere edilen hasta grubunda, hastaların daha yaşlı olduğu ve daha fazla komorbid faktöre sahip olduğu, intraoperatif dönemde saptanan karaciğer metastazlı hasta sayısının daha fazla olduğu ve mortalite oranlarının da acil opere edilen hasta grubunda daha yüksek olduğu ve acil operasyonun mortaliteyi 3,7 kat artırdığı gözlemlendi.

KRK'lerin görülme sıklığı sırasıyla rektum, sol kolon ve sağ kolon yerleşimlidir.¹² Çalışmamızda tümör yerleşim yeri verilerinin literatürle uyumluluğu gözlenirken, Park ve ark.'nın⁷ verileriyle paralel olarak tümör yerleşiminin prognoz üzerine etkisi olmadığı sonucuna ulaştık.

Kolorektal bölge kanserlerinde acil ve elektif şartlarda yapılan operasyonlarda, tümörlü segmente özgü standart operasyon tekniği ile ilgili bir konsensüs henüz sağlanamadı. Sağ kolon tümörlerinde rezeksiyon ve anostomoz günümüzde standart kabul edilmekte iken, sol kolon ve rektum tümörlerinde gold standart tedavi yöntemi belirlenememiştir.⁵ Çalışmamızda acil ve elektif sağ kolon tümörlerinde standart sağ hemikolektomi yapılmışken, sol kolon ve rektum tümörlerinde acil durumlarda Hartman prosedürünün elektif şartlardaki operasyonlara nazaran daha fazla tercih edildiğini tespit ettik. Bunun sebebinin, sol kolon anostomozlarında gerginlik riskinin olması ve hastaların nütrisyonel yönden desteklenememesi sebebiyle anostomoz güvenliğinin sağlanması olabileceği düşüncesindeyiz.

Karaciğerin en sık rastlanan tümörü gastrointestinal sistem malignite metastazları olarak bilinmektedir. Bunlar içinde de en sık rastlanılan kolorektal bölge kanser metastazlarıdır. Karaciğer metastazı saptanan kolorektal bölge kanserlerinde mortalite oranları metastaz saptanmayan hastalara nazaran daha yüksek oranlardadır.^{13,14} Literatürle uyumlu olarak, çalışmamızda karaciğer metastazı saptanan olguların mortalite oranları anlamlı şekilde yüksek idi.

Tümör obstrüksiyonlarında sıvı, elektrolit dengesizliği gelişir.⁵ Gelişen obstrüksiyonun devamında görülen akut karın hadisesinde eşlik eden iştahsızlık, bulantı ve kusmaya bağlı zeminde yer alan sıvı, elektrolit dengesi tamamen bozulur. Meydana gelen sıvı kaybı, zamanla böbrek fonksiyonlarında bozulmaya sebep olacaktır. Gelişen mortalite durumları incelendiğinde, kardiyopulmoner, renal ve tromboembolik sebepler en sık mortalite kaynakları olarak karşımıza çıkmaktadır.¹⁵ Çalışmamızda da hem elektif, hem de acil opere edilen hasta gruplarında başvuru anındaki üre yüksekliği dikkat çekerken, postoperatif dönemdeki kreatinin yüksekliğinin tüm parametrelerden bağımsız olarak elektif ve acil olgularda mortaliteyi öngörebildiğini tespit ettik.

Sonuç

Retrospektif olarak planladığımız çalışmamızda ortaya çıkan birtakım eksikliklere rağmen; acil şartlarda yapılan kolorektal cerrahi operasyonlarında, yüksek preoperatif üre ve postoperatif kreatinin düzeyleri olan hastalarda mortalite riskinin yüksek olduğu gözlenirken, elektif kolon kanseri cerrahisinde mortalitenin ileri yaş, karaciğer metastaz varlığı, yüksek preoperatif ve postoperatif üre ile yüksek postoperatif kreatinin düzeyleri ile ilişkili olduğunu tespit ettik.

Etik

Etik Kurul Onayı: Çalışma Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Komitesi tarafından onaylanmıştır, Hasta Onayı: Alınmıştır. Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu ve Editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları

Cerrahi ve Medikal Uygulama: Hakan Güzel, Gülay Özgehan, Şahin Kahramanca, Konsept: Şahin Kahramanca, Dizayn: Şahin Kahramanca, Veri Toplama veya İşleme: İsmail Emre Gökçe, Ali Cihat Yıldırım, Analiz veya Yorumlama: Turgut Anuk, Literatür Arama: Gülşen Çığsar, Ali Cihat Yıldırım, Turgut Anuk, Yazan: Şahin Kahramanca.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynaklar

1. Aykan NF, Yalçın S, Turhal NS, Özdoğan M, Demir G, Özkan M, Yaren A, Camcı C, Akbulut H, Artaç M, Meydan N, Uygun K, Işıkdöğen A, Ünsal D, Özyılkan Ö, Arıcan A, Seyrek E, Tekin SB, Manavoğlu O, Özet A, Elkıran T, Dişçi R. Epidemiology of colorectal cancer in Turkey: A cross-sectional disease registry study (A Turkish Oncology Group trial). *Turk J Gastroenterol* 2015;26:145-153.
2. Caliskan C, Guler N, Karaca C, Makay O, Firat O, Korkut MA. Negative prognostic factors in colorectal carcinoma: An analysis of 448 patients. *Indian J Surg* 2010;72: 243-238.
3. Fuchs CS, Giovannucci EL, Colditz GA, Hunter DJ, Speizer FE, Willett WC. A prospective study of family history and the risk of colorectal cancer. *N Engl J Med* 1994;331:1669-1674.
4. Caglar Bilgin B, Kahramanca S, Akin T, Emre Gokce I, Akin M, Kucukpınar T. Factors influencing cost, length of hospital stay and mortality in colorectal cancer. *J BUON* 2015;20:1023-1029.
5. Kısaoğlu A, Özogul B, Aköz A, Atamanalp SS, Öztürk G, Yıldırğan Mİ. The outcome of surgical treatment in patients with obstructive colorectal cancer. *Dicle Medical Journal* 2013;40:401-405.
6. Ming-Gao G, Jian-Zhong D, Yu W, You-Ben F, Xin-Yu H. Colorectal cancer treatment in octogenarians: elective or emergency surgery? *World J Surg Oncol* 2014;12:386-391.
7. Park YJ, Park KJ, Park JG, Lee KU, Choe KJ, Kim JP. Prognostic factors in 2230 Korean colorectal cancer patients: analysis of consecutively operated cases. *World J Surg* 1999;23:721-726.
8. Asaad SM, Jubelirer SJ, Welch CA. Prognostic indicators for stage II (Dukes' stage B) adenocarcinoma of the colon. *WV Med J* 2005;101:210-213.
9. Ghazi S, Berg E, Lindblom A, Lindfors U; Low-Risk Colorectal Cancer Study Group. Clinicopathological analysis of colorectal cancer: a comparison between emergency and elective surgical cases. *World J Surg Oncol* 2013;11:133.
10. Osler M, Iversen LH, Borglykke A, Mårtensson S, Daugbjerg S, Harling H, Jørgensen T, Frederiksen B. Hospital variation in 30-day mortality after colorectal cancer surgery in denmark: the contribution of hospital volume and patient characteristics. *Ann Surg* 2011;253:733-738.
11. Widdison AL, Barnett SW, Betambeau N. The impact of age on outcome after surgery for colorectal adenocarcinoma. *Ann R Coll Surg Engl* 2011;93:445-450.
12. Özgehan G, Kahramanca Ş, Kaya İO, Bilgen K, Bostancı H, Güzel H, Küçükpınar T, Kargıcı H. Neutrophil-Lymphocyte ratio as a predictive factor for tumor staging in colorectal cancer. *Turk J Med Sci* 2014;44:365-368.
13. Newland RC, Dent OF, Lyttle MN, Chapuis PH, Bokey EL. Pathologic determinants of survival associated with colorectal cancer with lymph node metastases. A multivariate analysis of 579 patients. *Cancer* 1994;73:2076-2082.
14. Angell-Andersen E, Tretli S, Coleman MP, Langmark F, Grotmol T. Colorectal cancer survival trends in Norway 1958-1997. *Eur J Cancer* 2004;40:734-742.
15. Iversen LH, Bülow S, Christensen IJ, Laurberg S, Harling H; Danish Colorectal Cancer Group. Postoperative medical complications are the main cause of early death after emergency surgery for colonic cancer. *Br J Surg* 2008;95:1012-1019.



Comparison of Percutaneous Tibial Nerve Stimulation and Injection of Bulking Agent Methods in the Treatment of Fecal Incontinence

Fekal İnkontinans Tedavisinde Perkütan Tibial Sinir Stimülasyonu ve Dolgu Madde Enjeksiyonu Yöntemlerinin Karşılaştırılması

Metin Keskin¹, Bora Karip², Alper Şahbaz¹, Evrim Yılmaz¹, Türker Bulut¹, Emre Balık³

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

²Fatih Sultan Mehmet Training and Research Hospital, Clinic of General Surgery, İstanbul, Turkey

³Koç University Faculty of Medicine, Department of General Surgery, İstanbul, Turkey

ABSTRACT

Aim: Fecal incontinence is still a complex disorder in the daily practices of colorectal surgeons. Nerve stimulation and injection of bulking agent are two minimal invasive methods in the treatment of fetal incontinence. In the present study, the aim was to compare the short-term effectiveness of percutaneous tibial nerve stimulation (PTNS) and injection of bulking agent in the treatment of fecal incontinence.

Method: A total of 41 patients with fecal incontinence, who were treated with PTNS or bulking agent injection at İstanbul University İstanbul Faculty of Medicine, were enrolled in the study. Both groups were evaluated in terms of demographic data, the etiology of fecal incontinence, anorectal physiology test results, Wexner Fecal Incontinence Score and Modified Fecal Incontinence Quality of Life-Scale scores. The questionnaires were performed in the 12th month of the pre- and post-treatment periods.

Results: Of the patients, 24 (59%) were female, and 17 (41%) were male. The median age was 50 years (in between 25-71 years), and the mean body mass index was 27.7 kg/m² (in between 20-41 kg/m²). Twenty-two (54%) patients underwent PTNS; whereas, 19 (46%) patients underwent bulking agent injection. Both groups were found to be similar in terms of demographic data, pre-treatment fecal incontinence assessment and quality of life measurement. When the pre- and post-treatment fecal incontinence and the quality of life scores of the patients were evaluated, both methods were found to be efficient in the treatment of fecal incontinence (p<0.001). It has been experienced that these two techniques were equally effective when they were compared to each other (p=0.315 and 0.501).

Conclusion: Both techniques were effective in the treatment of fecal incontinence. The percutaneous tibial nerve stimulation is less invasive, whereas injection of bulking agent provides fewer hospital visits with faster improvement.

Keywords: Fecal incontinence, nerve stimulation, injection of bulking-agent

ÖZ

Amaç: Fekal inkontinans, halen kolorektal cerrahların günlük pratiği içinde kompleks bir sorun olmayı sürdürmektedir. Sinir stimülasyonu ve dolgu madde enjeksiyonu bu hastalığın tedavisi için kullanılan iki minimal invaziv tedavi yöntemidir. Bu çalışmamızda, fekal inkontinans tedavisinde, perkütan tibial sinir stimülasyonu (PTSS) ile dolgu madde enjeksiyonu yöntemlerinin kısa dönem sonuçlarını değerlendirmeyi amaçladık.

Yöntem: İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi'nde fekal inkontinans nedeniyle bu iki yöntemin uygulandığı 41 hasta çalışmaya dahil edildi. İki grup demografik veriler, fekal inkontinans etiyojisi, anorektal fizyolojik testler, Wexner Fekal İnkontinans Skoru ve Modifiye Fekal İnkontinans Yaşam Kalite Skoru açısından değerlendirildi. Anketler tedavi öncesi ve tedavi sonrası 12. ayda yapıldı.

Bulgular: Hastaların 24'ü (%59) kadın, 17'si (%41) erkekti. Ortalama yaş 50 (25-71) ve ortalama vücut kitle indeksi ise 27,7 kg/m² (20-41) idi. Yirmi iki (%54) hastaya PTSS uygulanırken, 19 hastaya (%46) dolgu madde enjeksiyonu yapıldı. Her iki grup demografik veriler, tedavi öncesi yapılan fekal inkontinans değerlendirme ve yaşam kalite ölçümü açısından benzeşik bulundu. Tedavi öncesi ve sonrası, inkontinans ve yaşam kalite ölçek skorları karşılaştırıldığında, her iki yöntem de fekal inkontinans tedavisinde etkin bulundu (p<0,001). Her iki yöntem kendi arasında karşılaştırıldığında, eşdeğer oldukları görüldü (p=0,315 ve 0,501).

Sonuç: Her iki teknik, fekal inkontinansın tedavisinde etkin bulunmuştur. PTSS daha az invazivken, dolgu madde enjeksiyonu ile daha hızlı düzelmeye elde edilmekte ve hasta geliş sayısı daha az olmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Fekal inkontinans, sinir stimülasyonu, dolgu madde enjeksiyonu



Address for Correspondence/Yazışma Adresi: Metin Keskin MD

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

Phone: +90 532 306 85 83 E-mail: drmtkeskin@gmail.com

Received/Geliş Tarihi: 06.07.2016 Accepted/Kabul Tarihi: 31.08.2016

Introduction

Fecal incontinence (FI) can be briefly described as involuntary loss of gas, liquid or solid stool due to anal sphincter dysfunction or damage. Congenital or acquired disorders, such as spina bifida, anorectal abnormalities and many colorectal diseases, can precipitate FI.¹ The prevalence of FI ranges from 1.4% to 18%.^{1,2,3,4}

FI is not only a physical health problem, as patients often isolate themselves from the community and are affected psychologically, socially and financially. Conservative treatments, such as irrigation enemas, dietary manipulation, constipating medication, and pelvic floor exercises, are the first-line treatment, yet the overall success rate of these methods is low.^{5,6} Major surgical procedures for FI, such as sphincteroplasty, graciloplasty and the implantation of an artificial sphincter, have high complication rates, and the results are unsatisfactory.^{7,8,9,10} Therefore, colorectal surgeons seek new treatment methods that are less invasive and have more acceptable complication rates. One such method is sacral nerve stimulation (SNS), which was first used by Matzel et al.¹¹ for FI in 1995 and later performed by several centers with satisfying results.¹² In the early 2000s, percutaneous tibial nerve stimulation (PTNS), which is less expensive, invasive and more practical than SNS, was developed. The effectiveness of PTNS has been shown in the treatment of urinary incontinence, and promising results were obtained in treating FI.^{13,14}

Shafik¹⁵ was the first to inject a bulking agent to treat FI; since then, various injectable materials have been produced and used for FI, and positive results have been published.¹⁶

The purpose of the current study was to evaluate and compare the results of two different methods [PTNS and polyacrylonitrile injection (PI)] that have been used to treat FI.

Materials and Methods

The current study is a retrospective analysis of 41 patients who were diagnosed with FI and underwent PTNS or PI treatments between December 2013 and March 2014. All patients were older than 18 years of age and had at least a 6-month duration of FI (gas, liquid or solid stool). Conservative methods (dietary manipulation, constipating medication, weight loss, Kegel exercise) were unsuccessful in these patients. After undergoing physical examinations and providing detailed medical histories, the patients were informed of treatment options and provided their consent. Prospectively collected data included demographic data, etiology of FI, results of anorectal physiological and radiology tests (endoanal ultrasound, anal manometer studies), and the results of the Wexner FI Score (WFIS) and

Modified FI Quality of Life Scale (MFIQLS) questionnaires. The WFIS and MFIQLS questionnaires were answered before and 12 months after the end of treatment. This study has been approved the Ethic Committee of İstanbul University Faculty of Medicine (no: 2015/778).

Technique

The PTNS procedure was performed on an outpatient basis using the neuromodulation system (Urgent[®] PC) without an antibiotic prophylaxis and local anesthesia. The system utilizes a 9 V battery and provides an electrical current ranging from 0 to 9 mA, a fixed pulse width of 200 microseconds and a fixed frequency of 20 Hz. The electrode needle was inserted 4 cm above and 2 cm posterior to the medial malleolus at a 60° angle, and an adhesive surface electrode pad was placed on the arch of the same foot at the same time (Figure 1). After both electrodes were connected to the stimulator, the current was slowly increased until the motor and/or sensory responses were elicited. Plantar flexion of the large toe or fanning of the other toes was accepted as a motor response, and a tingling sensation or a feeling of needles on the foot was accepted as a sensory response. When the motor or sensory response was not obtained or if pain occurred, the device was switched off and the procedure was repeated until the correct needle position was found. After the current location of the needle was confirmed, the stimulator was set at the highest level that could be tolerated by the patient. The total duration of each treatment session was 30 minutes, and treatments were performed once per week for ten weeks.

The PI (Gatekeeper[®]) treatment was also performed as an outpatient procedure. Under mild anesthesia, the patients were placed in the lithotomy position. Before the injection, all patients received fleet enemas and 1 g of intravenous ampicillin sulbactam for prophylaxis. After the perianal area was cleaned with an antiseptic solution, four small incisions were performed at 3, 6, 9 and 12 o'clock 2 cm beyond the anal verge (Figure 2). Then, the introducer, which is composed of a metal guide and the prosthesis, was inserted



Figure 1. The nerve stimulation device and inserted needle

into the intersphincteric area (or defect) through the skin incisions. The bulking agent was implanted after confirming the location of the sheath with endoanal ultrasound intraoperatively, and it was checked postoperatively. The implant was intended to be positioned closer to the anal verge vertically. After the procedure, the patients were kept under observation for four hours.

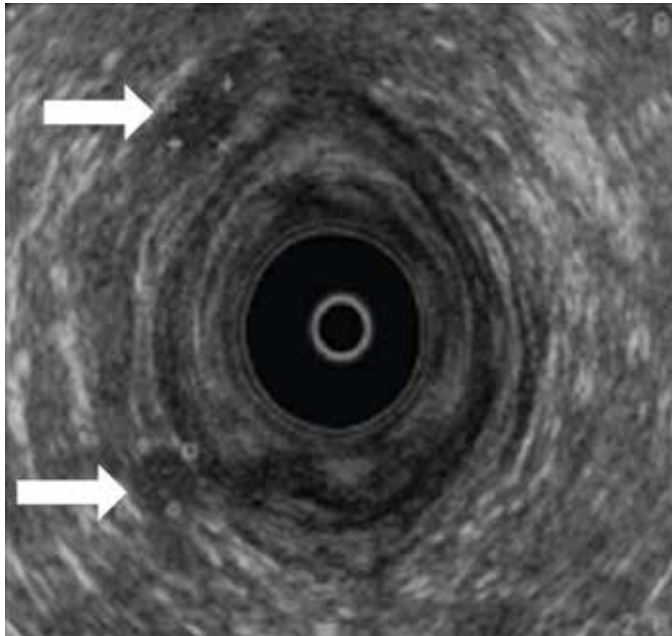


Figure 2. An endoanal ultrasound photo during the polyacrylonitrile injection implantation

The collected data were analyzed with the Statistical Package for Social Sciences (SPSS, Chicago, IL, USA) software version 15.0 for Windows. Chi-squared tests, student's t-tests and Mann-Whitney U tests were used for the analysis, and $p < 0.05$ was considered statistically significant.

Results

Forty-two patients [17 (41%) males and 24 (59%) females] were enrolled in the study. The mean patient age was 50 years (range, 25-71 years), and the mean body mass index was 27.7 kg/m^2 (range, $20\text{-}41 \text{ kg/m}^2$). Twenty-two (54%) of the patients underwent PTNS, and 19 (46%) underwent PI. The demographic data and etiologic factors are shown in Table 1. Twenty-one female patients (88%) had a history of vaginal delivery, and 10 of these women had given birth 3 times or more (47%). Only one woman reported an episiotomy. Of the rectal cancer patients, one patient had undergone a transanal local excision, and 13 had undergone low anterior resection.

Decreased resting and squeezing pressures were found in the anal manometry studies for both groups. Endoanal ultrasound revealed combined internal and external anal sphincter incompleteness in 29 patients, whereas the external anal sphincter was normal in 12 patients (Table 1). The mean pre-procedure WFIS was 13.6 ± 5.2 in the PTNS group and 12.9 ± 6.4 in the PI group. The mean MFIQLS was 32.8 ± 1.3 and 30.5 ± 1.4 in the PTNS and PI groups, respectively ($p > 0.05$). When the patients were reevaluated after treatment, a significant improvement was observed

Table 1. The demographic data, pre-treatment test results and etiologic factors

	PTNS (n=22)	PI (n=19)	p
Age (year)	49 (25-71)	51 (23-71)	0.63
Female/Male	15/7	10/9	0.27
BMI (kg/m^2)	27.2 (20-41)	28.6 (21-39)	0.46
WFIS before treatment	13.6 ± 5.2	12.9 ± 6.4	0.73
MFIQLS before treatment	32.8 ± 1.3	30.5 ± 1.4	0.74
Resting pressure (mmHG)	41 ± 17	47 ± 17	0.422
Squeeze pressure (mmHG)	72 ± 4	84 ± 5	0.179
Only internal sphincter defect	5 (23%)	7 (36%)	
Internal and external sphincter defect	17 (77%)	12 (64%)	0.328
Etiology			
Surgery for benign anorectal disease	5 (23%)	5 (26%)	
Surgery for rectal neoplasm	7 (31%)	7 (37%)	
Spinal surgery	4 (2%)	0	
Vaginal delivery	12 (80%)	8 (80%)	
The average number of births	3 (1-11)	3 (2-6)	

WFIS: Wexner Fecal Incontinence Score, MFIQLS: Modified Fecal Incontinence Quality of Life Scale, BMI: body mass index, PTNS: percutaneous tibial nerve stimulation, PI: polyacrylonitrile injection

in both groups according to both the WFIS and MFIQLS (Table 2).

After treatment, according to the WFIS, 15 patients (68%) improved in the PTNS group and 10 patients (53%) improved in the PI group ($p=0.315$). In terms of the MFIQLS, 15 patients (69%) in the PTNS group and 11 patients (57%) in the PI group showed improvements ($p=0.501$).

When the WFIS of patients was evaluated only in the way FI episodes, 15 (68%) patients in the PTNS group and 10 (53%) patients in the PI group subjectively reported that their number of incontinence episodes was reduced by more than 50% ($p=0.274$).

For both groups, we did not encounter with any complications in peri- and postoperative periods.

Discussion

In current study, we compared two minimally invasive treatment options for FI. Our study is the first study comparing the effect of these two treatment modalities over a heterogeneous patient group. Regardless to etiology, both PTNS and PI were found to be effective in the treatment of FI.

There is no clear data about the exact incidence of FI. A study from the United States showed that FI affected 8.3% of the population, which is approximately 18 million people.¹⁷ FI decreases a patient's quality of life, causes socio-economic problems, and isolates the patients from the community; in addition, the related health care costs increase every year.¹⁸ Initial treatments, including conservative methods such as irrigation enemas, dietary changes (dietary manipulation) and constipating medication, are inadequate for most cases. In addition to their high complication rate, major surgical procedures, such as sphincteroplasty, graciloplasty and artificial sphincter implantation, do not provide satisfactory results.^{5,6,7,8,9,10}

SNS, which is initially used to treat urinary incontinence, was first used by Matzel et al.¹¹ to treat FI, and a success rate of up to 75% has been reported in subsequent studies.¹⁹ However, this invasive procedure requires two surgeries under general or local anesthesia and has specific morbidities.^{20,21} PTNS is cheaper and less invasive than SNS; PTNS can also be performed without anesthesia with similar success rates.^{20,22} The therapeutic effect of nerve stimulation treatment is not well known. One theory is that this therapy activates myelinated α and β sensory fibers and thereby

Table 2. Wexner Fecal Incontinence Score and Modified Fecal Incontinence Quality of Life Scale results before and 12 months after the end of the treatments (*P: Pretreatment; **A: After treatment)

	WFIS-P	WFIS-A		MFIQLS-P	MFIQLS-A	
PTNS	13.6±5.2	7.4±5.8	$p<0.001$	32.8±1.3	45±1.5	$p<0.001$
Gatekeeper	12.9±6.4	7.8±5.8	$p<0.001$	30.5±1.4	40.7±1.2	$p<0.001$
All patients	13.3±5.7	7.6±5.7	$p<0.001$	31.9±1.3	43.2 ±1.3	$p<0.001$

WFIS-P: Wexner Fecal Incontinence Score-pre procedure, WFIS-A: Wexner Fecal Incontinence Score-after procedure, MFIQLS-P: Modified Fecal Incontinence Quality of Life Scale-pre procedure, MFIQLS-A: Modified Fecal Incontinence Quality of Life Scale-after procedure, PTNS: percutaneous tibial nerve stimulation

Table 3. The results of percutaneous tibial nerve stimulation trials (*Cleveland Clinic Florida Fecal Incontinence Score, **St. Mark's Continence Score, ***Wexner Fecal Incontinence Score)

	Reduction more than 50% in FI episode	Median FI score			Mean number of FI episodes			Defer defecation (min)		
		Before	After	p	Before	After	p	Before	After	p
Govaert et al.* ²² (n=22)	63.4% (n=14)	11.6±3.5	5.9±3.9	0.001	19.6±21	3.6±4.8	0.029	N/A	N/A	
Hotouras et al.* ²² (n=100)	N/A	12.8±3.7	9.1±4.4	0.001	5 (0-35)	1 (0-27)	0.001	1 (0-15)	5 (0-25)	0.001
George et al.** ²⁶ (n=11)	81% (n=9)	19 (3)	12.7 (2.1)	N/A	8.2 (5.2)	1.8 (0.8)	0.044	1.9 (0.9)	6.7 (5.2)	0.010
Boyle et al.* ³⁰ (n=31)	71% (n=31)	13 (5-20)	7 (0-20)	0.001	4 (0-30)	0 (0-27)	0.001	1 (0-15)	5 (0-25)	0.001
de la Portilla et al.** ²⁵ (n=16)	44% (n=7)	13.2±4.1	9.1±5	0.001	8.5 (3-19.5)	3.5 (0-15.2)	0.001	N/A	N/A	

FI: Fecal incontinence, N/A: not applicable

inhibits C-fiber transmission to the thalamus. Increasing the contractions of the anal sphincter by stimulating efferent somatic nerves is another proposed mechanism. Although electrical stimulation increasing the anal canal pressure has been demonstrated in experimental studies, some clinical trials have shown that electrical stimulation does not affect anal sphincter pressure.^{5,6,23}

There is no consensus concerning the optimal treatment plan (frequency and duration) for PTNS. The session duration is usually 30 minutes, and the session frequency varies between once or twice per week and every other day, with the total treatment duration ranging from 6 weeks to 3 months.^{22,24,25,26} We used a protocol of 30-minute sessions per week and a total of 10 sessions because a substantial portion of patients lived far from the clinic.

Previous studies of PTNS have revealed that the procedure reduces the frequency of FI episodes by more than 50%. PTNS also improves the FI score and prolongs the time of deferring defecation in most patients (Table 3). Furthermore, improvements in patient quality of life have been observed.^{22,24,25,26,27} Consistently, PTNS also improved the FI score and quality-of-life values in our study. In addition, 15 (68%) patients experienced more than 50% reduction in the number of FI episodes. Transcutaneous nerve stimulation (TNS) has shown equivalently successful results as PTNS;^{28,29} but George et al.²⁶ found no difference between TNS and the control group. We have no experience with transcutaneous TSS in our clinic.

Shafik¹⁵ first used injectable bulking agents (Teflon) to treat FI with success rates of between 45.4% and 63.4%. Following this publication, various materials, such as autologous fat, collagen analogs, and silicon, have been used and demonstrated positive results.^{30,31} Although this method has been used for 20 years to treat FI, the optimal agent, quantity of the agent, injection technique, injection area and number of injections have not been clearly defined.³²

In our study, thin, solid polyacrylonitrile cylinders, first used by Ratto et al.,³² were used as an implant material. This implant is thin and long (21 mm-1.2 mm) during the implantation and becomes shorter and thicker (17 mm-7 mm) within 24 hours after implantation (Figures 3a and 3b). As noted above, the application area and the method of injection vary according to the health center and the surgeon. Some centers perform the injection under general anesthesia, and other centers prefer sedoanalgesia. Some surgeons use endoanal ultrasound during the injection, whereas others use the guidance of digital examination.^{33,34} We performed the procedure with endoanal ultrasound (when available), with the patients under sedation. According to the literature, the bulking agent injection is usually used for internal sphincter dysfunction and rarely for patients with combined

sphincter defects.^{31,33,34,35} Injection to the sub-mucosal area allows the procedure to be performed with a digital rectal examination without an ultrasound device.³⁵ In the prospective randomized study conducted by Tjandra et al.,³¹ the success rate was significantly higher when the procedure was performed with endoanal-US guidance. The authors did not observe any differences between the two groups in terms of complications and or implant migration, but they found that the implants were placed more superficially when the injection was performed with the digital examination.³¹ However, sub-mucosal injection is associated with more pain, infection and implantation erosion.^{31,34,36} The positioning of the implant near the anal verge rather than the anorectal junction seems to be important for maintaining a sufficient anal high-pressure zone. Ratto et al.³² did not observe any complications in patients treated with PI. We also did not observe any complications among our study groups but prosthesis migration and perianal abscess were reported after PI application in a previous case report.³⁷

A review of bulking agent injection studies revealed that improvements in FI score, FI frequency and quality of life are unrelated to injection techniques and area.^{31,33,34,36} In the study by Ratto et al.,³² FI episodes and FI scores decreased from 7.1 to 1.0 and from 12.7 to 5.1, respectively. In addition, the authors reported significant increases in the deferral of defecation time, general health and quality-of-life scores. In our study, which included internal sphincter deficiency and combined sphincter defects (internal and external sphincter), unlike previous studies, a significant reduction in FI episodes, decrease in WFIS and increased quality-of-life scores were obtained. Furthermore, 10 patients (52%) reported a reduction of the FI frequency.

Damaser et al.³⁸ observed in their experimental animal study that anal canal pressure can be enhanced with nerve stimulation, and Matzel et al.³⁹ observed increases in the anal squeeze pressure and rectal sensitivity through SNS. However, in many studies, the anorectal physiological test results, which were performed after the treatment, did not change despite clinical improvements.^{5,22} Despite the significant clinical improvement in the PTNS group, in their randomized trial, George et al.²⁶ reported that

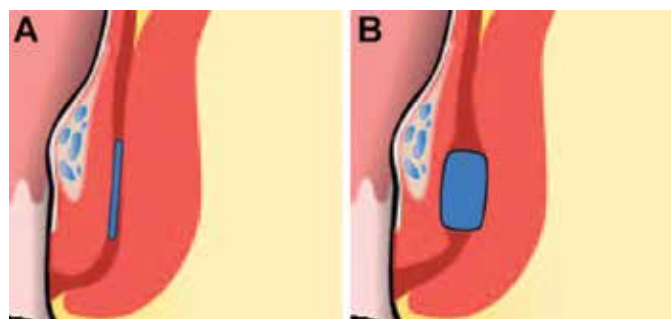


Figure 3. a) and b) Views of Gatekeeper a) shortly after the injection and b) 24 hours after the injection

there was no significant difference between the PTNS and placebo group in terms of anorectal physiological tests. Moreover, some data have indicated that post-treatment results are not related to the pretreatment anal manometer tests and anal ultrasound results.³⁰ Similarly, there are conflicting data in terms of anorectal physiological tests after bulking agent implantation. In a study that used PI, no change in the post-treatment anorectal physiological tests was observed.^{16,31,32,33,34} We also believe that anorectal physiological tests are not necessary to assess a patient's symptoms after treatment and that a patient interview suffices.

Alternative treatments must be considered for the patients who did not improve with these techniques. Better results have been reported after a second injection.¹⁶ Because of decreasing electrical resistance, stimulating the sacral nerve from its proximal end with SNS can be considered in patients who do not benefit from PTNS.⁶ A study from the UK reported that 68% of the patients who did not recover with PTNS had better results with SNS.⁴⁰

We did not randomize our patients. It was our main limitation about this study. Due to the duration of PTNS treatment, patients were asked to choose the practicable option for them. The other limitation of this study was that anorectal physiological tests were not performed after treatment and that the patients were evaluated through questionnaires and clinical outcomes.

In conclusion, both methods PTNS and PI are influential treatment options for FI secondary to isolated or combined sphincter deficiency regardless to etiology. The two methods showed similar positive effects on FI episodes, decreased WFIS and improved patient quality of life. As PTNS becomes more prominent (because it is less invasive), PI is in a favorable position because of its short-term effectiveness and fewer required hospital visits. In patients who report inadequate responses after the initial procedure, we believe that these techniques complement one another and need not be considered alternative treatments.

Ethics

Ethics Committee Approval: Ethic Committee of İstanbul University Faculty of Medicine (no: 2015/778), Informed Consent: Obtained.

Peer-review: External and Internal peer-reviewed.

Authorship Contributions

Surgical and Medical Practices: Metin Keskin, Evrim Yılmaz, Emre Balık, Türker Bulut, Concept: Metin Keskin, Emre Balık, Türker Bulut, Design: Metin Keskin, Emre Balık, Türker Bulut, Data Collection or Processing: Metin Keskin,

Evrım Yılmaz, Analysis or Interpretation: Metin Keskin, Bora Karip, Emre Balık, Literature Search: Metin Keskin, Emre Balık, Türker Bulut, Writing: Metin Keskin, Bora Karip, Alper Şahbaz.

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

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

References

1. Bulut MT. Fekal İnkontinans. In: Menteş B, Bulut MT, Alabaz Ö, Leventoğlu S (Eds.). Anorektal Bölgenin Selim Hastalıkları. Türk Kolon Rektum Cerrahi Derneği, 2011pp 2011;187-216.
2. Kuehn BM. Silence masks prevalence of fecal incontinence. *JAMA* 2006;295:1362-1363.
3. Macmillan AK, Merrie AE, Marshall RJ, Parry BR. The prevalence of fecal incontinence in community-dwelling adults: a systematic review of the literature. *Dis Colon Rectum* 2004;47:1341-1349.
4. Parés D, Vial M, Bohle B, Maestre Y, Pera M, Roura M, Comas M, Sala M, Grande L. Prevalence of faecal incontinence and analysis of its impact on quality of life and mental health. *Colorectal Dis* 2011;13:899-905.
5. Michelsen HB, Maeda Y, Lundby L, Krogh K, Buntzen S, Laurberg S. Retention test in sacral nerve stimulation for fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 2009;52:1864-1868.
6. Leung E, Francombe J. Preliminary results of sacral transcutaneous electrical nerve stimulation for fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 2013;56:348-353.
7. Londono-Schimmer EE, Garcia-Duperly R, Nicholls RJ, Ritchie JK, Hawley PR, Thomson JP. Overlapping anal sphincter repair for faecal incontinence due to sphincter trauma: five year follow-up functional results. *Int J Colorectal Dis* 1994;9:110-113.
8. Halverson AL, Hull TL. Long-term outcome of overlapping anal sphincter repair. *Dis Colon Rectum* 2002;45:345-348.
9. Thornton MJ, Kennedy ML, Lubowski DZ, King DW. Long-term follow-up of dynamic graciloplasty for faecal incontinence. *Colorectal Dis* 2004;6:470-476.
10. Altomare DF, Binda GA, Dodi G, La Torre F, Romano G, Rinaldi M, Melega E. Disappointing long-term results of the artificial anal sphincter for faecal incontinence. *Br J Surg* 2004;91:1352-1353.
11. Matzel KE, Stadelmaier U, Hohenfellner M, Gall FP. Electrical stimulation of sacral spinal nerves for treatment of faecal incontinence. *Lancet* 1995;346:1124-1127.
12. Govaert B, Melenhorst J, Nieman FH, Bols EM, van Gemert WG, Baeten CG. Factors associated with percutaneous nerve evaluation and permanent sacral nerve modulation outcome in patients with fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 2009;52:1688-1694.
13. Congregado Ruiz B, Pena Outeiriño XM, Campoy Martínez P, León Dueñas E, Leal López A. Peripheral afferent nerve stimulation for treatment of lower urinary tract irritative symptoms. *Eur Urol* 2004;45:65-69.
14. Shafik A, Ahmed I, El-Sibai O, Mostafa RM. Percutaneous peripheral neuromodulation in the treatment of fecal incontinence. *Eur Surg Res* 2003;35:103-107.
15. Shafik A. Polytetrafluoroethylene injection for the treatment of partial fecal incontinence. *Int Surg* 1993;78:159-161.
16. Maslekar S, Smith K, Harji D, Griffiths B, Sagar PM. Injectable collagen for the treatment of fecal incontinence: long-term results. *Dis Colon Rectum* 2013;56:354-359.
17. Whitehead WE, Borrud L, Goode PS, Meikle S, Mueller ER, Tuteja A, Weidner A, Weinstein M, Ye W; Pelvic Floor Disorders Network. Fecal

- incontinence in US adults: epidemiology and risk factors. *Gastroenterol* 2009;137:512-517.
18. Sung VW, Rogers ML, Myers DL, Akbari HM, Clark MA. National trends and costs of surgical treatment for female fecal incontinence. *Am J Obstet Gynecol* 2007;197:652.
 19. Melenhorst J, Koch SM, Uludag O, van Gemert WG, Baeten CG. Sacral neuromodulation in patients with faecal incontinence: results of the first 100 permanent implantations. *Colorectal Dis* 2007;9:725-730.
 20. Hotouras A, Allison M, Currie A, Knowles CH, Chan CL, Thaha MA. Percutaneous tibial nerve stimulation for fecal incontinence: a video demonstration. *Dis Colon Rectum* 2012;55:711-713.
 21. Boyle DJ, Knowles CH, Lunniss PJ, Scott SM, Williams NS, Gill KA. Efficacy of sacral nerve stimulation for fecal incontinence in patients with anal sphincter defects. *Dis Colon Rectum* 2009;52:1234-1239.
 22. Govaert B, Pares D, Delgado-Aros S, La Torre F, Van Gemert WG, Baeten CG. A prospective multicentre study to investigate percutaneous tibial nerve stimulation for the treatment of faecal incontinence. *Colorectal Dis* 2010;12:1236-1241.
 23. Damaser MS, Salcedo L, Wang G, Zaszczuryński P, Cruz MA, Butler RS, Jiang HH, Zutshi M. Electrical stimulation of anal sphincter or pudendal nerve improves anal sphincter pressure. *Dis Colon Rectum* 2012;55:1284-1294.
 24. Hotouras A, Thaha MA, Boyle DJ, Allison ME, Currie A, Knowles CH, Chan CL. Short-term outcome following percutaneous tibial nerve stimulation for faecal incontinence: a single-centre prospective study. *Colorectal Dis* 2012;14:1101-1105.
 25. de la Portilla F, Rada R, Vega J, González CA, Cisneros N, Maldonado VH. Evaluation of the use of posterior tibial nerve stimulation for the treatment of fecal incontinence: preliminary results of a prospective study. *Dis Colon Rectum* 2009;52:1427-1433.
 26. George AT, Kalmar K, Sala S, Kopanakis K, Panarese A, Dudding TC, Hollingshead JR, Nicholls RJ, Vaizey CJ. Randomized controlled trial of percutaneous versus transcutaneous posterior tibial nerve stimulation in faecal incontinence. *Br J Surg* 2013;100:330-338.
 27. Boyle DJ, Prosser K, Allison ME, Williams NS, Chan CL. Percutaneous tibial nerve stimulation for the treatment of urge fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 2010;53:432-437.
 28. Thomas GP, Dudding TC, Bradshaw E, Nicholls RJ, Vaizey CJ. A pilot study to compare daily with twice weekly transcutaneous posterior tibial nerve stimulation for faecal incontinence. *Colorectal Dis* 2013;15:1504-1509.
 29. Thomas GP, Dudding TC, Nicholls RJ, Vaizey CJ. Bilateral transcutaneous posterior tibial nerve stimulation for the treatment of fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 2013;56:1075-1079.
 30. Boyle DJ, Prosser K, Allison ME, Williams NS, Chan CL. Percutaneous tibial nerve stimulation for the treatment of urge fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 2010;53:432-437.
 31. Tjandra JJ, Lim JF, Hiscock R, Rajendra P. Injectable silicone biomaterial for fecal incontinence caused by internal anal sphincter dysfunction is effective. *Dis Colon Rectum* 2004;47:2138-2146.
 32. Ratto C, Parello A, Donisi L, Litta F, De Simone V, Spazzafumo L, Giordano P. Novel bulking agent for faecal incontinence. *Br J Surg* 2011;98:1644-1652.
 33. Soerensen MM, Lundby L, Buntzen S, Laurberg S. Intersphincteric injected silicone biomaterial implants: a treatment for faecal incontinence. *Colorectal Dis* 2009;11:73-76.
 34. Tjandra JJ, Chan MK, Yeh HC. Injectable silicone biomaterial (PTQ) is more effective than carbon-coated beads (Durasphere) in treating passive fecal incontinence--a randomized trial. *Colorectal Dis* 2009;11:382-389.
 35. Danielson J, Karlbom U, Sonesson AC, Wester T, Graf W. Submucosal injection of stabilized nonanimal hyaluronic acid with dextranomer: a new treatment option for fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 2009;52:1101-1106.
 36. Chan MK, Tjandra JJ. Injectable silicone biomaterial (PTQ) to treat fecal incontinence after hemorrhoidectomy. *Dis Colon Rectum* 2006;49:433-439.
 37. Al-Ozaibi L, Kazim Y, Hazim W, Al-Mazroui A, Al-Badri F. The Gatekeeper™ for fecal incontinence: Another trial and error. *Int J Surg Case Rep* 2014;5:936-938.
 38. Damaser MS, Salcedo L, Wang G, Zaszczuryński P, Cruz MA, Butler RS, Jiang HH, Zutshi M. Electrical stimulation of anal sphincter or pudendal nerve improves anal sphincter pressure. *Dis Colon Rectum* 2012;55:1284-1294.
 39. Matzel KE, Kamm MA, Stösser M, Baeten CG, Christiansen J, Madoff R, Mellgren A, Nicholls RJ, Rius J, Rosen H. Sacral spinal nerve stimulation for faecal incontinence: multicentre study. *Lancet* 2004;363:1270-1276.
 40. Hotouras A, Murphy J, Thin NN, Allison M, Horrocks E, Williams NS, Knowles CH, Chan CL. Outcome of sacral nerve stimulation for fecal incontinence in patients refractory to percutaneous tibial nerve stimulation. *Dis Colon Rectum* 2013;56:915-920.



Our Experience with Desmoid Tumors

Desmoid Tümör Olgularındaki Deneyimimiz

Metin Keskin¹, Muhammed Zübeyr Üçüncü², Ecem Memişoğlu¹, Adem Bayraktar¹, Emre Balık³, Mehmet Türker Bulut¹

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

²Istanbul Gelişim University, Institute of Health Sciences, Istanbul, Turkey

³Koç University Faculty of Medicine, Department of General Surgery, Istanbul, Turkey

ABSTRACT

Aim: Desmoid tumors originating from musculoaponeurotic tissues progress locally and aggressively and these tumors do not metastasize to distant sites. The incidence shows increase in polyposis coli syndromes. In this article, we aimed to evaluate the results of the patients treated for desmoid tumors.

Method: Fifteen patients, who were diagnosed with desmoid tumors between the dates of 2000 and 2013, were evaluated in terms of demographical and clinical data, surgical interventions, complications and long-term follow-up results.

Results: The median age of patients was 35 (in between 20-51 years) years and 9 (60%) of them were women. Among 13 patients with polyposis syndrome, 6 (40%) underwent restorative proctocolectomy and 5 (33%) underwent total colectomy and ileorectal anastomosis. As 2 patients were accepted as inoperable, colon-oriented surgical intervention was not performed. Following the diagnosis of polyposis coli, the mean period of time between the surgery and development of desmoid tumor was found as 24.5 months (in between 4-48 months). Intra-abdominal region was found to be the most common tumor location (n=11 patients, 74%). As eight patients (54%) were inconvenient to the surgical excision, they were accepted as inoperable when they were diagnosed with desmoid tumor. Seven patients could undergo surgical resection, but all of them had recurrence in their follow-up. The mortality rate was 74% (n=11) and the mean survival rate was 79.7 months (in between 5-312 months). Multi-visceral organ transplantation was performed to one patient.

Conclusion: Following prophylactic colectomy at early ages, desmoid tumor has been the most common reason of the mortality in Polyposis syndrome. At the time of diagnosis, most patients are inoperable because of the invasion to adjacent organs, especially small-bowel meso. Although multi-visceral organ transplantation is one of the most complicated surgical procedures, it seems to be a convenient treatment option in patients with desmoid tumor.

Keywords: Desmoid tumors, polyposis coli, multi-visceral organ transplantation

ÖZ

Amaç: Desmoid tümörler, mükuloaponevrotik dokulardan gelişen, lokal olarak agresif seyir gösteren ve uzak metastaz yapmayan tümörlerdir. Görülme sıklığı polipozis coli sendromlarında artış göstermektedir. Bu çalışmamızda, desmoid tümör nedeniyle tedavi ve takip ettiğimiz olguların sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlandı.

Yöntem: Kliniklerimizde 2000-2013 yılları arasında desmoid tümör tanısı ile tedavisi yapılan 15 hastanın demografik ve klinik verileri, yapılan girişimler, komplikasyonlar ve uzun dönem takip sonuçları retrospektif olarak değerlendirildi.

Bulgular: On beş olgunun yaş ortalaması 35 (20-51) olup; 9'u (%60) kadındı. Polipozis sendromlu 13 hastadan altısına (%40) restoratif proktokolektomi, beşine (%33) ise tüm kolektomi ve ileorektal anastomoz ameliyatları yapıldı. İki olgu ise inoperabl olarak kabul edildiğinden, kolona yönelik cerrahi girişim yapılmadı. Polipozis coli tanısı sonrası, cerrahiye takiben desmoid tümör gelişmesi arasında geçen ortalama süre 24,5 (4-48) ay olarak tespit edildi. Tümörün yerleşim yerine bakıldığında, en sık batın içinde olduğu saptandı (n=11 olgu, %74). Sekiz (%54) olgu desmoid tümör tanısı konulduğunda cerrahi eksizyona uygun bulunmayarak inoperabl kabul edildi. Diğer yedi olguya (%46) cerrahi eksizyon yapılabilirken, bu hastaların hepsinde tümör nüksü izlendi. Hastalarının 11'i (%74) takipleri sürecinde kaybedildi. Ortalama sağkalm 79,7 ay (5-312) olarak saptandı. Bir olguya ise çoklu organ nakli yapıldı.

Sonuç: Desmoid tümörler, profilaktik kolektomilerin erken yaşta yapılmasını takiben polipozis coli hastalarının mortalitesinin en sık sebebi olmaya başlamıştır. Tanı anında, çoğu olgu çevre dokulara, özellikle ince barsak mezosuna, büyük kısmını invaze ettiğinden inoperabl'dır. Bu olgularda çoklu organ nakli her ne kadar komplike bir girişim gibi görünse de, şu an için uygun bir seçenek gibi durmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Desmoid tümörler, polipozis coli, çoklu organ nakli



Address for Correspondence/Yazışma Adresi: Metin Keskin MD

Istanbul University Istanbul Faculty of Medicine, Department of General Surgery, Istanbul, Turkey

Phone: +90 212 587 18 61 E-mail: mtnkeskin@yahoo.com

Received/Geliş Tarihi: 22.07.2016 Accepted/Kabul Tarihi: 02.09.2016

©Turk J Colorectal Dis, Published by Galenos Publishing House.

This article is distributed under the terms of the "Creative Commons Attribution NonCommercial 4.0 International Licence (CC BY-NC 4.0)".

Introduction

Polyposis coli syndromes (PS) are usually transmitted by autosomal dominant inheritance and they are responsible of 1% of colorectal cancers. The prevalence is 1/10000.¹ Polyps in the colon are mostly accompanied by gastric and duodenal polyps. Prophylactic total proctocolectomy (attenuated polyposis coli-total colectomy in selected cases) should be performed in all subjects, because colorectal cancer will develop up to the fifth decade.² Another tumor which is observed in patients with PS is desmoid tumors (DT). DT which is a soft tissue tumor arising from the musculoaponeurotic tissue is observed rarely in the normal population. It constitutes less than 3% of all soft tissue tumors and its incidence ranges between 2/1.000,000 and 4/1.000,000.^{3,4,5,6} Although the etiology is not known exactly, abdominal surgery, pregnancy, use of estrogen and trauma are some of the causes which have been blamed.⁷ DT which is observed rarely in the general population is encountered by colorectal surgeons as a complicated problem in 15% of the patients with PS.⁸ This tumor which has no distant metastasis tends to infiltrate the surrounding structures by showing a local aggressive course.⁹ The most efficient method in treatment is excision of the lesions with negative surgical border. However, the majority of the patients are not eligible for surgical excision at the time of diagnosis. Therefore, the mortality and morbidity rates related with DT are high, although it is a local disease. In this study, we aimed to evaluate the patients who were followed up and treated in our clinic because of DT with their long term outcomes.

Materials and Methods

The database between the years of 2000 and 2013 in İstanbul University İstanbul Faculty of Medicine, Department of General Surgery was searched retrospectively and the patients who were treated with a diagnosis of DT were specified. The demographic data, symptoms, tumor localizations, accompanying findings, interventions performed (surgery or radiologic intervention under imaging guidance), complications and long-term follow-up outcomes of the patients specified were evaluated retrospectively.

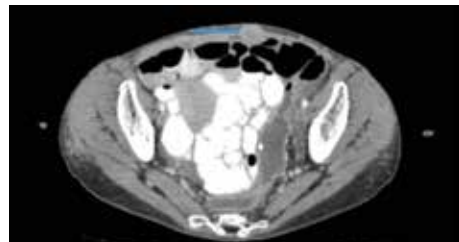
Results

It was specified that 52 patients (27 women and 25 men) were operated with a diagnosis of DT between the years of 2000 and 2013 and 15 patients were investigated and treated because of DT in the same period. The mean age of the patients was found to be 35 (20-51) years; 9 (60%) of the patients were female and 6 (40%) were male. PS accompanied in 13 (86%) of these 15 patients and 2 (14%) cases were sporadic.

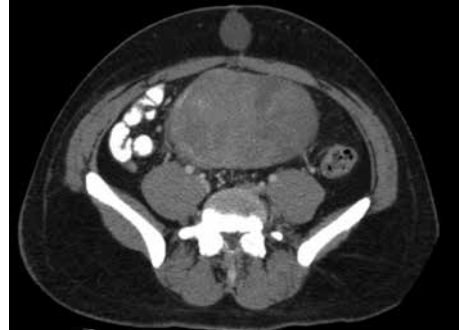
The diagnosis of PS was made after DT was specified in three (20%) patients. Restorative proctocolectomy was performed in 6 (40%) of 13 patients with PS and total colectomy and ileorectal anastomosis operation was performed in 5 (33%). Two patients who were diagnosed with DT before polyposis coli were considered inoperable and no surgical intervention directed to the colon was performed. The mean period between surgery following the diagnosis of PS and development of DT was found to be 24,5 (4-48) months. When the localization of the tumor was examined, it was found that DT was localized in the intraabdominal region in 11 patients (74%), in the abdominal wall in 2 patients (13%) and both in the intraabdominal region and in the abdominal wall in 2 patients (13%) (Figure 1a, 1b, 1c).

Eight (54%) patients were considered inoperable, because they were found to be ineligible for surgical excision when the diagnosis of DT was made. Surgical excision could be performed in the other 7 patients (46%) and recurrence of tumor was found in the long-term follow-up in all of these

A



B



C



Figure 1. a) Desmoid tumor localized in the abdominal wall, b) A case of synchronous abdominal wall and intra-abdominal desmoid tumor, c) A case of intra-abdominal desmoid tumor

patients. Five (33%) of these patients were lost because of DT complications (bleeding, perforation). The reason that the patients in whom surgical intervention could not be performed were considered inoperable was the fact that the mass invaded a great part of the mesentery of the small intestine and surrounded the superior mesenteric artery (Figure 2).

Different medical therapies were tried in some of the patients who were considered inoperable (sulindac, estrogen, glivec, radiotherapy). However, complete cure or a chance for surgery with reduction in the mass could not be obtained in any of the patients. The most common complication following pain which was observed in these patients was development of interloop abscess [n=5 (%33) patients; Figure 3]. In these patients, a total of 15 percutaneous drainage procedure were performed under imaging guidance (ultrasonography or computerized tomography) with the objective of achieving palliation (Figure 4). Enterocutaneous fistula developed in two patients. Percutaneous nephrostomy was performed in a total of 3 patients and pigtail catheter was inserted in 3 patients because of ureter obstruction (Figure 5).

It was found that extra-abdominal involvement (bone tumor-osteoma) accompanied in a total of 4 patients (in the mandibula in one patient, in the cranium in one patient,



Figure 2. A case of desmoid tumor which has invaded the superior mesenteric artery

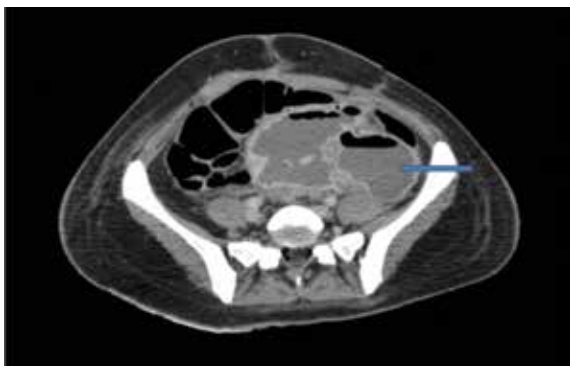


Figure 3. Interloop abscess which has developed secondary to desmoid tumor

in the vertebra in one patient and in the sacrum in one patient) (Figure 6).

Eleven (74%) of the patients with DT were lost during the follow-up period. The mean survival time after the diagnosis was found to be 79.7 months (5-312) in the patients who were lost. The demographic and clinical data of the patients are given in Table 1 and 2 in summary.

After unsatisfactory outcomes in our series we sent our 2 final DT patients whom we considered

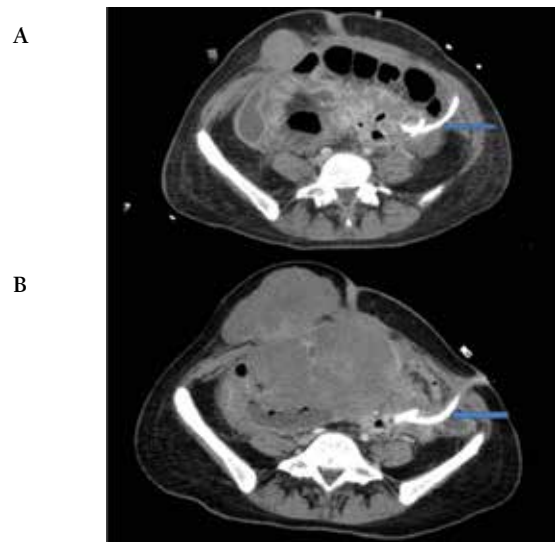


Figure 4. Post-procedural images of patients with interloop abscess who underwent percutaneous drainage procedure under imaging guidance

Table 1. Demographic data summary

Mean age	35 (20-51)
Gender (Male/Female)	9/6
Localization	
Intra-abdominal	11 (74%)
Abdominal wall	2 (13%)
Abdominal wall+Intra-abdominal	2 (13%)
Colorectal intervention performed	
Restorative proctocolectomy	6 (40%)
Total colectomy-ileorectal anastomosis	5 (34%)
The time for development of desmoid tumor after colon surgery	24.5 (4-48) month
Number of patients who underwent desmoid tumor resection	7 (46%)
Radiological intervention	
Percutaneous drainage	5 (34%)
Percutaneous Nephrostomy	3 (20%)
Mortality	11 (74%)

Table 2. Clinical data summary

Patient number	Age	Gender	Time of the diagnosis (1)	Colon surgery (2)	Time (3)	Desmoid tumor localization	Extra-abdominal involvement	Desmoid tumor resection	Non-surgical intervention	Recurrence	Mortality
1	20	Female	BCI	TAC	0	Intra-abdominal	Mandibula	Yes	No	Yes	Ex
2	21	Male	ACI	TAP	16	Abdominal Wall and intra-abdominal	No	Yes	No	Yes	Ex
3	50	Female	--	No polyposis coli	0	Abdominal Wall	No	Yes	No	Yes	Ex
4	37	Female	--	No polyposis coli	0	Abdominal Wall	Sacrum	Yes	No	Yes	Alive
5	24	Male	Simultaneous	Inop	0	Intra-abdominal	No	No	Percutaneous drainage	No	Ex
6	50	Male	ACI	TAP	16	Intra-abdominal	No	No	Percutaneous+Nefrostomy	No	Ex
7	39	Female	ACI	TAC	4	Intra-abdominal	No	No	No	No	Ex
8	42	Female	BCI	Inop	0	Abdominal Wall and intra-abdominal	Vertebra	Yes	Pigtail catheter	Yes	Ex
9	26	Female	ACI	TAP	36	Intra-abdominal	No	Yes	Percutaneous drainage	Yes	Ex
10	23	Female	ACI	TAC	48	Intra-abdominal	Cranium	Yes	Pigtail-Nefrostomy	Yes	Alive
11	38	Male	ACI	TAC	24	Intra-abdominal	No	No	Percutaneous drainage	No	Ex
12	32	Female	ACI	TAP	20	Intra-abdominal	No	No	Pigtail-Nefrostomy	No	Alive
13	41	Female	ACI	TAP	18	Intra-abdominal	No	No	Percutaneous drainage	No	Ex
14	51	Male	BCI	TAC	0	Intra-abdominal	No	No	No	No	Ex
15	30	Male	ACI	TAP	30	Intra-abdominal	No	No	No	No	Alive

1: BCI: Before colorectal intervention, ACI: after colorectal intervention

2: TAC: Total abdominal colectomy, TAP: total abdominal proctocolectomy

3: Time until development of desmoid tumor following colonic operation

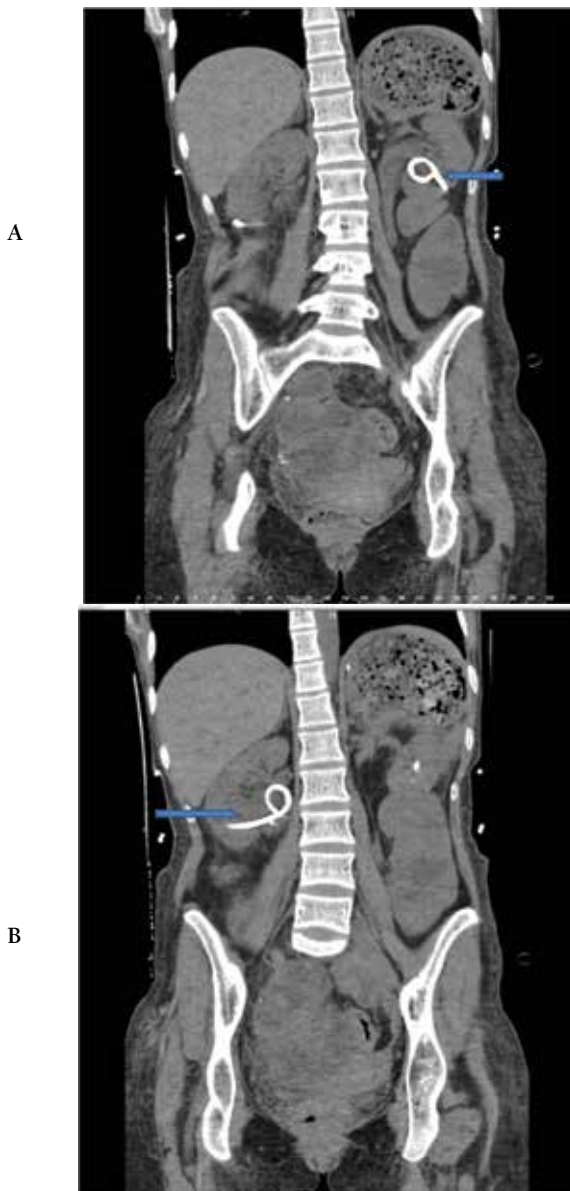


Figure 5. Post-procedural computerized tomography images of the patient who underwent bilateral percutaneous nephrostomy because of bilateral ureter obstruction secondary to desmoid tumor

inoperable to the United States of America by corresponding with the Social Security Institution and the Ministry of Health considering that cure could be obtained with multivisceral organ transplantation. Multivisceral organ transplantation (stomach, small bowel, colon and pancreas) was performed in our first patient in Miami in August 2013. This patient was followed up without recurrence for two years. Afterwards, DT recurrence was found including one with intra-abdominal localization (causing ureter obstruction) and six in the abdominal wall (Figure 7a and 7b). These masses were resected in our unit. This patient is being followed up without recurrence following this surgical intervention. Treatment of the second patient whom we sent to the same

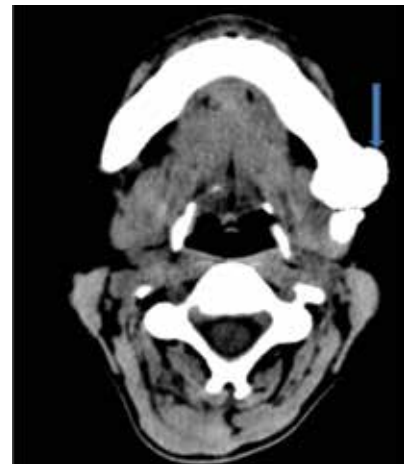


Figure 6. Cranial computerized tomography image of a patient who had benign bone tumor in the left mandibula

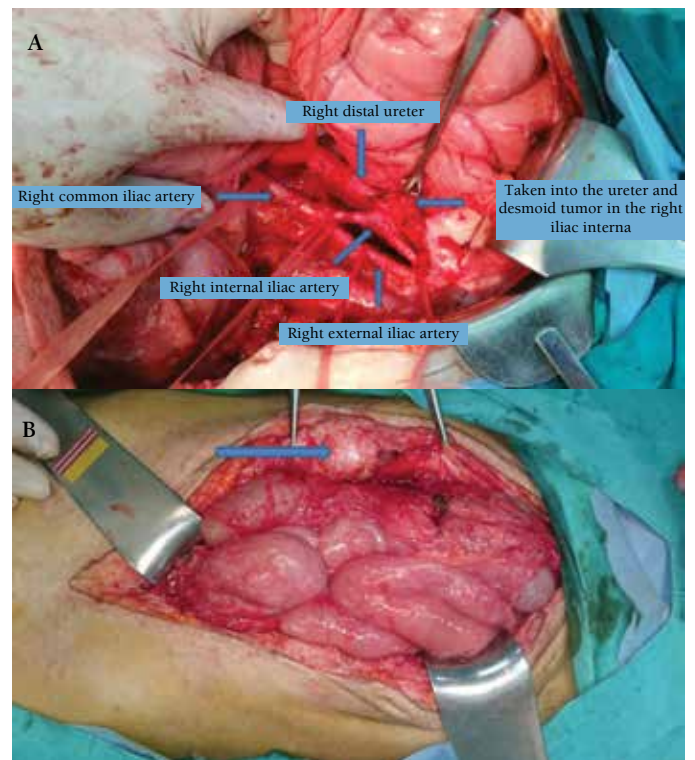


Figure 7. a, b) Abdominal wall and intra-abdominal recurrences of desmoid tumor following multivisceral organ transplantation

center for transplantation is still continuing in the clinic in Miami and this patient is waiting for transplantation. Another patient which we referred for transplantation is still being followed up by us because of the problems which were experienced during official correspondence.

Discussion

DT is a tumor arising from the mesenchymal tissue which occurs as a result of clonal proliferation of myofibroblasts. It was defined by McFarlane in 1832 for the first time as a

tumor occurring in the abdominal wall in a woman in the postpartum period. The term “desmoid tumor” was used by Mueller in 1838 for the first time.^{10,11} The most prominent and typical properties include lack of metastasis and local aggressive course by way of growth and invasion into surrounding organs and tissues. Although the etiology is not known fully, pregnancy, estrogen, use of oral contraceptives, trauma and surgical intervention have been proposed as risk factors in sporadic cases. Another characteristic of this tumor which is observed rarely in the normal population is that the prevalence in patients with Polyposis coli syndrome [familial adenomatous polyposis (FAP), Gardner syndrome] is markedly increased compared to the normal population.^{7,8,9,10,11,12,13} The prevalence is higher in women and makes a peak in the mid-thirties. However, it may occur in any decade between the ages of 15 and 60 years. On the other hand, there is no clinical marker to predict which patient with PS will develop DT. Nevertheless, it has been shown that the localization of the APC gene mutation which is the most common cause of polyposis coli in the gene codon is associated with development of DT. If the mutation is localized between the codons of 1464 and 1493, the risk of occurrence of DT is increased 20-fold.^{14,15}

DT may be localized in the abdominal wall or may have intra-abdominal or extra-abdominal localization. Intra-abdominal DT may be localized in the mesentery, retroperitoneal region and pelvis.¹⁶ When the patients in our series were examined, it was observed that the tumor was most commonly localized in the intra-abdominal region (n=11-74%). This was followed by abdominal wall localization (n=2-13%). In the literature, the most common localizations include intra-abdominal localization and abdominal wall localization. In addition, extra-abdominal involvement (osteoma) accompanied in 4 of our patients (28%) including one in the chin, one in the cranium, one in the vertebra and one in the sacrum.

It has been shown that timing of surgery is also a risk factor in terms of development of DT as well as the type of surgery (total colectomy-protocolectomy) in patients with PS. In the study of Durno et al.,¹⁷ it was shown that the risk was increased 1.8-fold in female patients and in patients who had undergone colectomy at an early age. This risk was not found to be increased in men. Therefore, postponement of the time of colectomy was recommended in female patients with FAP. The fact that the number of the subjects in our series was limited did not allow an adequate evaluation in this issue. However, the number of female patients in our series appears to be high (n=9-65%). When the timing of surgery was examined, it was found that DT developed after colonic surgery in 10 of the subjects and before colonic surgery in 4 subjects (28%).

The clinical course shows variance in DT. Studies have reported that 50% of the cases remain stable, growth and reduction periods occur in 30%, spontaneous regression occurs in 10% and aggressive growth occurs in 10%.¹⁸ Many factors including pregnancy, use of estrogen or use of oral contraceptive, trauma and surgical intervention have been reported to affect this. Growth during pregnancy and in the postpartum period and spontaneous regression during menopause suggest the effect of hormones and hormonal treatment (antiestrogen) is based on these findings.¹⁹

These tumors are asymptomatic for a long period in many patients, because they frequently grow slowly. Patients become symptomatic when the mass causes compression on visceral organs (intestines, vessels, ureter and nerves) by growing or when the mass invades visceral organs. Patients most commonly present with a clinical picture of abdominal pain, palpable mass, fever and ileus. Computerized tomography which is gold standard is sufficient for the diagnosis. The diagnosis is made easily with this method and the size of the tumor and its relation with the surrounding tissues are demonstrated in detail. Recurrence is also assessed easily with computerized tomography. Other imaging methods (ultrasonography, magnetic resonance or positron emission tomography) may also be utilized according to clinical necessity.²⁰

Since the tumor shows a slow and insidious course, most cases are irresectable at the time of diagnosis as in our series. A frequent problem in cases where DT is irresectable is interloop abscesses localized between the intestinal loops. These abscesses cause septic complications which develop secondary to DT. The cause of this has been proposed to be necrosis which develops in the center of the mass and invasion of intestinal wall by the tumor.²¹ These patients are followed up with IV antibiotics, if there is no finding of peritonitis; percutaneous drainage is performed, if the clinical picture does not improve with IV antibiotics. It should be kept in mind that symptomatic surgery can be performed, if percutaneous drainage is not appropriate in cases where findings of peritonitis are present and no improvement is obtained with these therapies. In our study, interloop abscess was found in 5 patients (33%). Definitive surgery could not be performed in any of these patients. Percutaneous drainage was performed for 15 times in these 5 patients to achieve palliation.

The treatment method which should be preferred primarily in patients with DT is surgery. Since it is not a capsulated tumor, it cannot be clearly differentiated from the surrounding tissues and it is difficult to be performed R0 resection. This leads to high recurrence rates. In our series, eight of the subjects were inoperable at the time of diagnosis and recurrence was observed in all subjects who

underwent resection. Radiotherapy can be used in addition to surgery or alone. Antiestrogens (tamoxifen, raloxifen), nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) (sulindac), tyrosine kinase inhibitors (imatinib, sorafenib), cytotoxic chemotherapeutic agents (doxorubicin, dacarbazine, vinblastine, methotrexate) as systemic treatment agents may be used in cases where a rapid course or recurrence is observed.^{22,23,24} Hormonal therapy and NSAIDs may be used as the first option in unresectable and clinically asymptomatic patients because of low toxicity.²⁵ Cytotoxic chemotherapeutic agents may be preferred especially in symptomatic patients with unresectable and rapidly growing tumors. Tyrosine kinase inhibitors are not indicated in this disease; however, they may be tried in patients in whom all therapeutic agents have been used and the desired response has not been obtained.²⁶ Nevertheless, an efficient outcome is generally not possible with these therapies.

The fact that most of our patients whom we followed up in our clinic were irresectable and that we had high mortality and recurrence rates and we could not obtain the desired outcomes with radiotherapy and the medical treatment methods mentioned above directed us to new pursuits, because the most common cause of mortality in patients with PS was colorectal cancers until a few decades ago, while prophylactic colectomy before development of colorectal cancer with early diagnosis in these patients causes DT to be the most important cause of mortality in this patient group at the present time. In a study conducted in Cleveland clinic, it was reported that the most common cause of mortality following prophylactic colectomy was DT (about 35% of the subjects) in patients with PS and the mortality related with colorectal cancer remained below 10%.⁸ However, wide resections in patients with DT would result in removal of nearly the whole of the intestinal mesenterium and nearly total loss of the small bowel. We think that the most appropriate option in these patients for the time being is removal of the whole mesenterium. Here, small bowel or multivisceral organ transplantation appears to be an alternative therapeutic method. Multivisceral organ transplantation was performed abroad in one of our patients. After transplantation, this patient was reoperated in our clinic with recurrences (one with intra-abdominal localization and 6 in the abdominal wall) and is still being followed up without any problem in the 3rd year after transplantation. Another of our patients is waiting for transplantation in the same clinic. The major disadvantages of this treatment include lack of an experienced center in the area of multivisceral organ transplantation in our country, use of life-long immunosuppression and high cost.

Conclusion

DTs are mesenchymal tissue tumors which show a local aggressive course without distant metastasis and which have

a high recurrence rate. These tumors which are observed rarely in the general population occur frequently in patients with PS. Currently, DTs are responsible of a great majority of the mortality in patients with PS following prophylactic colectomy. Primary treatment is surgery and total excision of the mass should be targeted. The benefit of non-surgical therapies is limited and still controversial. Half of the patients are inoperable at the time of diagnosis and the recurrence rate is high in the other patients. Therefore, these tumors lead to a high mortality with perforation, hemorrhage and obstructions despite lack of metastasis. The small bowel should be removed with the whole mesenterium to obtain the necessary negative surgical border and to prevent development of new DT from the mesenterium. In these patients, multivisceral organ transplantation seems to be the best option currently, though it appears to be a complicated intervention.

Ethics

Ethics Committee Approval: Retrospective study, Informed Consent: Obtained.

Peer-review: External and Internal peer-reviewed.

Authorship Contributions

Surgical and Medical Practices: Metin Keskin, Emre Balık, Mehmet Türker Bulut, Concept: Metin Keskin, Emre Balık, Mehmet Türker Bulut, Design: Metin Keskin, Emre Balık, Mehmet Türker Bulut, Data Collection or Processing: Ecem Memişoğlu, Adem Bayraktar, Analysis or Interpretation: Muhammed Zübeyr Üçüncü, Metin Keskin, Literature Search: Metin Keskin, Muhammed Zübeyr Üçüncü, Adem Bayraktar, Writing: Metin Keskin, Muhammed Zübeyr Üçüncü, Ecem Memişoğlu.

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

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

References

1. Bisgaard ML, Fenger K, Bülow S, Niebuhr E, Mohr J. Familial adenomatous polyposis (FAP): Frequency, penetrance and mutation rate. *Hum Mutat* 1994;3:121-125.
2. Church J, Simmang C; Standards Task Force; American Society of Colon and Rectal Surgeons; Collaborative Group of the Americas on Inherited Colorectal Cancer and the Standards Committee of The American Society of Colon and Rectal Surgeons. Practice parameters for the treatment of patients with dominantly inherited colorectal cancer (familial adenomatous polyposis and hereditary non polyposis colorectal cancer) *Dis Colon Rectum* 2003;46:1001-1012.
3. Fletcher CD. Myofibroblastic tumors: an update. *Verh Dtsch Ges Path* 1998;82:75-82.
4. Reitamo JJ, Scheinin TM, Hayry P. The desmoid syndrome. New aspects in the cause, pathogenesis and treatment of the desmoid tumour. *Am J Surg* 1986;151:230-237.

5. Shields CJ, Winter DC, Kirwon WO, Redmond HP. Desmoid tumours. *Eur Surg Oncol* 2001;27:701-706.
6. Bertani E, Chiappa A, Testori A, Mazzarol G, Biffi R, Martella S, Pace U, Soteldo J, Vigna PD, Lembo R, Andreoni B. Desmoid tumors of the anterior abdominal wall: results from a monocentric surgical experience and review of the literature. *Am Surg Oncol* 2009;16:1642-1649.
7. Eigel BA, Zentlor MP and Smith IE. Mesenteric desmoid tumours in Gardner's syndrome-review of medical treatments. *Postgrad Med J* 1989;65:497-501.
8. Belchetz LA, Berk T, Bapat BV, Cohen Z, Gallinger S. Changing causes of mortality in patients with familial adenomatous polyposis. *Dis Colon Rectum* 1996;39:384-387.
9. Merchan NB, Lewiss JJ, Woodruff JM, Leung DH, Brennen MF. Extremity and trunk desmoid tumors:a multifactorial analysis of outcomes. *Cancer* 1999;86:2045-2052.
10. Hosalkar HS, Tarbert JT, Fox EJ, Delaney TF, Abouafia AS, Lackman RD, Musculoskeletal desmoid tumors. *J Am Acad Orthop Surg* 2008;16:188-198.
11. John LP, Shannon CR, Gregory SH, Charles RN. Desmoid tumors of the pelvis and abdominal wall. *J Pel Med and Surg* 2003;9:297-301.
12. Lopez R, Kemolyan N, Moseley HS, Dennis D, Vetto RM. Problems in diagnosis and management of desmoid tumors. *Am Surg* 1990;159:450-453.
13. Lefevre JH, Parc Y, Kernéis S, Goasguen N, Benis M, Parc R, Tiret E. Risk factors for development of desmoid tumours in familial adenomatous polyposis. *Br J Surg* 2008;95:1136-1139.
14. Knudsen AL, Bülow S. Desmoid tumour in familial adenomatous polyposis. A review of literature. *Fam Cancer* 2001;1:111-119.
15. Sturt NJ, Clark SK. Current ideas in desmoid tumors. *Fam Cancer* 2006;5:275-288.
16. Rampone B, Pedrazzoni C, Moralli D, Pinto E, Roviello F. Updates on abdominal desmoid tumors. *World J Gastroenterol* 2007;13:5985-5988.
17. Durmo C, Monga N, Bapat B, Berk T, Cohen Z, Gallinger S. Does early colectomy increase desmoid risk in familial adenomatous polyposis? *Clin Gastroenterol Hepatol* 2007;5:1190-1194.
18. Church JM. Desmoid tumors in patients with familial adenomatous polyposis. *Semin Colon Rectal Surg* 1995;6:29-32.
19. Kasper B, Ströbel P, Hohenberger P. Desmoid tumors : clinical features and treatment options for advanced disease. *Oncologist* 2011;16:682-693.
20. Healy JC, Reznick RH, Clark SK, Phillips RK, Armstrong P. MR Appearances of desmoid tumors in familial adenomatous polyposis. *AJR J Roentgenol* 1997;169:465-472.
21. Bhandari S, Ranchod P, Sinha A, Gupta A, Clark SK, Phillips RK. Familial adenomatous polyposis-related desmoids presenting with air-fluid level: a clinical review and management algorithm. *Dis Colon Rectum* 2012;55:810-814.
22. Patel SR, Benjamin RS. Desmoid tumors respond to chemotherapy; defying the dogma in oncology. *J Clin Oncol* 2006;24:11-12.
23. Monneur A, Chetaille B, Perrot D, Guiromond J, Bertucci F. Dramatic and delayed response to Doxorubicin-dacarbazine chemotherapy of a giant desmoid tumor: case report and literature review. *Case Rep Oncol* 2013;6:127-133.
24. Garbay D, Le Cesne A, Penel N, Chevreau C, Marec-Berard P, Blay JY, Debled M, Isambert N, Thyss A, Bompas E, Collard O, Salas S, Coindre JM, Bui B, Italiano A. Chemotherapy in patients with desmoid tumors: a study from the French Sarcoma Group (FSG). *Ann Oncol* 2012;23:182-186.
25. Kasper B, Ströbel P, Hohenberger P. Desmoid tumors: clinical features and treatment options for advanced disease. *Oncologist* 2011;16:682-693.
26. Heinrich MC, McArthur GA, Demetri GD, Joensuu H, Bono P, Herrmann R, Hirte H, Cresta S, Koslin DB, Corless CL, Dirnhofer S, van Oosterom AT, Nikolova Z, Dimitrijevic S, Fletcher JA. Clinical and molecular studies of the effect of imatinib on advanced aggressive fibromatosis (desmoid tumor). *J Clin Oncol* 2006;24:1195-1203.

Desmoid Tümör Olgularındaki Deneyimimiz

Our Experience with Desmoid Tumors

Metin Keskin¹, Muhammed Zübeyr Üçüncü², Ecem Memişoğlu¹, Adem Bayraktar¹, Emre Balık³, Mehmet Türker Bulut¹

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

²İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, Türkiye

³Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

ÖZ

Amaç: Desmoid tümörler, müküloaponevrotik dokulardan gelişen, lokal olarak agresif seyir gösteren ve uzak metastaz yapmayan tümörlerdir. Görülme sıklığı polipozis koli sendromlarında artış göstermektedir. Bu çalışmamızda, desmoid tümör nedeniyle tedavi ve takip ettiğimiz olguların sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlandı.

Yöntem: Kliniğimizde 2000-2013 yılları arasında desmoid tümör tanısı ile tedavisi yapılan 15 hastanın demografik ve klinik verileri, yapılan girişimler, komplikasyonlar ve uzun dönem takip sonuçları retrospektif olarak değerlendirildi.

Bulgular: On beş olgunun yaş ortalaması 35 (20-51) olup; 9'u (%60) kadındı. Polipozis sendromlu 13 hastadan altısına (%40) restoratif proktokolektomi, beşine (%33) ise tüm kolektomi ve ileorektal anastomoz ameliyatları yapıldı. İki olgu ise inoperabl olarak kabul edildiğinden, kolona yönelik cerrahi girişim yapılmadı. Polipozis koli tanısı sonrası, cerrahiye takiben desmoid tümör gelişmesi arasında geçen ortalama süre 24,5 (4-48) ay olarak tespit edildi. Tümörün yerleşim yerine bakıldığında, en sık batın içinde olduğu saptandı (n=11 olgu, %74). Sekiz (%54) olgu desmoid tümör tanısı konulduğunda cerrahi eksizyona uygun bulunmayarak inoperabl kabul edildi. Diğer yedi olguya (%46) cerrahi eksizyon yapılabilirken, bu hastaların hepsinde tümör nüksü izlendi. Hastalarının 11'i (%74) takipleri sürecinde kaybedildi. Ortalama sağkalım 79,7 ay (5-312) olarak saptandı. Bir olguya ise çoklu organ nakli yapıldı.

Sonuç: Desmoid tümörler, profilaktik kolektomilerin erken yaşta yapılmasını takiben polipozis koli hastalarının mortalitesinin en sık sebebi olmaya başlamıştır. Tanı anında, çoğu olgu çevre dokulara, özellikle ince barsak mezosuna, büyük kısmını invaze ettiğinden inoperabl'dır. Bu olgularda çoklu organ nakli her ne kadar komplike bir girişim gibi görünse de, şu an için uygun bir seçenek gibi durmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Desmoid tümörler, polipozis koli, çoklu organ nakli

ABSTRACT

Aim: Desmoid tumors originating from musculoaponeurotic tissues progress locally and aggressively and these tumors do not metastasize to distant sites. The incidence shows increase in polyposis coli syndromes. In this article, we aimed to evaluate the results of the patients treated for desmoid tumors.

Method: Fifteen patients, who were diagnosed with desmoid tumors between the dates of 2000 and 2013, were evaluated in terms of demographical and clinical data, surgical interventions, complications and long-term follow-up results.

Results: The median age of patients was 35 (in between 20-51 years) and 9 (60%) of them were women. Among 13 patients with polyposis syndrome, 6 (40%) underwent restorative proctocolectomy and 5 (33%) underwent total colectomy and ileorectal anastomosis. As 2 patients were accepted as inoperable, colon-oriented surgical intervention was not performed. Following the diagnosis of polyposis coli, the mean period of time between the surgery and development of desmoid tumor was found as 24.5 months (in between 4-48 months). Intra-abdominal region was found to be the most common tumor location (n=11 patients, 74%). As eight patients (54%) were inconvenient to the surgical excision, they were accepted as inoperable when they were diagnosed with desmoid tumor. Seven patients could undergo surgical resection, but all of them had recurrence in their follow-up. The mortality rate was 74% (n=11) and the mean survival rate was 79.7 months (in between 5-312 months). Multi-visceral organ transplantation was performed to one patient.

Conclusion: Following prophylactic colectomy at early ages, desmoid tumor has been the most common reason of the mortality in Polyposis syndrome. At the time of diagnosis, most patients are inoperable because of the invasion to adjacent organs, especially small-bowel meso. Although multi-visceral organ transplantation is one of the most complicated surgical procedures, it seems to be a convenient treatment option in patients with desmoid tumor.

Keywords: Desmoid tumors, polyposis coly, multi-visceral organ transplantation



Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Dr. Metin Keskin

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

Tel.: +90 212 587 18 61 E-posta: mtnceskin@yahoo.com

Geliş Tarihi/Received: 22.07.2016 Kabul Tarihi/Accepted: 02.09.2016

Giriş

Polipozis koli sendromları (PS) genellikle otozomal dominant geçiş gösterir ve kolorektal kanserlerin %1'inden sorumludur. Görülme sıklığı 1/10000'dir.¹ Kolondaki poliplere en çok mide ve duodenum polipleri eşlik etmektedir. Olguların tamamında, beşinci dekada kadar kolorektal kanser gelişeceği için profilaktik amaçlı tüm proktokolektomi (seçilmiş olgularda-atenüe polipozis kolitüm kolektomi) yapılması gerekmektedir.² PS'li hastalarda görülen bir diğer tümör ise desmoid tümörlerdir (DT). Müsküloapenörotik dokudan kaynaklanan yumuşak doku tümörü olan DT normal popülasyonda ender görülür. Bütün yumuşak doku tümörlerinin %3'ünden azını oluşturur ve insidansı milyonda 2-4 arasında değişmektedir.^{3,4,5,6} Etiyolojisini tam olarak bilinmemekle beraber; abdominal cerrahi, gebelik, östrojen kullanımı, travma suçlanan sebeplerden bazılarıdır.⁷ Toplumda nadir görülen DT, PS'li hastaların %15'inde komplike bir sorunu olarak kolorektal cerrahların karşısına çıkmaktadır.⁸ Uzak metastaz yapmayan bu tümör, lokal agresif seyir gösterip çevre yapıları infiltrate etme eğilimindedir.⁹ Tedavisinde en etkin yöntem lezyonların negatif cerrahi sınır ile eksizyonudur. Ancak hastaların büyük kısmı tanı koyulduğunda cerrahi eksizyona uygun değildir. Bu nedenden dolayı lokal bir hastalık olmasına rağmen, DT'ye bağlı mortalite ve morbidite oranı yüksektir. Bu çalışmamızda DT nedeniyle kliniğimizde takip ve tedavi edilen hastaların kısa ve uzun dönem sonuçları ile değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı'nda 2000-2013 yılları arasındaki veri tabanı geriye doğru taranarak, DT tanısı ile tedavisi yapılan hastalar belirlendi. Tespit edilen olguların demografik verileri, semptomları, tümör yerleşim yerleri, yandaş bulguları, yapılan girişimler (cerrahi veya görüntüleme eşliğinde radyolojik), komplikasyonlar ve uzun dönem takip sonuçları retrospektif olarak değerlendirildi.

Bulgular

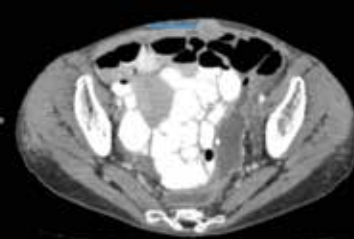
2000-2013 yılları arasında kliniğimizde, PS tanısıyla 52 (27 Kadın-25 Erkek) olgu ameliyat edilirken, aynı dönemde 15 hastanın ise DT nedeni ile tetkik ve tedavi olduğu belirlendi. Hastaların yaş ortalaması 35 (20-51) olup; dokuzu (%60) kadın, altısı (%40) erkekti. Bu 15 olgunun 13'ünde (%86) PS eşlik ederken, iki (%14) olgu ise sporadikti. Üç (%20) hastada PS tanısı DT tespit edilmesini takiben konulmuştu. PS'li 13 hastadan, altısına (%40) restoratif proktokolektomi, beşine (%33) ise tüm kolektomi ve ileorektal anastomoz ameliyatları yapıldı. DT tanısı, polipozis koliden önce

konan iki olgu ise inoperabl olarak kabul edildiğinden kolona yönelik cerrahi girişim yapılmadı. PS tanısı sonrası, cerrahiye takiben DT gelişmesi arasında geçen ortalama süre 24,5 (4-48) ay olarak tespit edildi. Tümörün yerleşim yerine bakıldığında, DT'nin 11 (%74) olguda karın içinde, iki (%13) olguda karın duvarında, iki (%13) hastada ise hem karın içi hem karın duvarında olduğu belirlendi (Resim 1a, 1b, 1c).

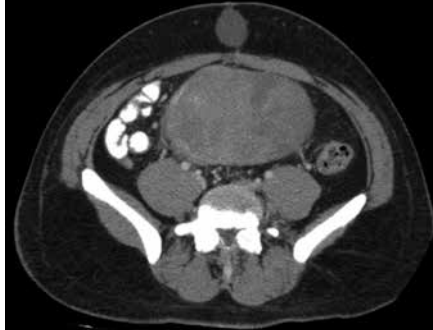
Sekiz (%54) olgu DT tanısı konulduğunda cerrahi eksizyona uygun bulunmayarak inoperabl kabul edildi. Diğer yedi olguya (%46) cerrahi eksizyon yapılabilirken bu hastaların hepsinde uzun dönem takiplerinde tümör nüksü saptandı ve bu hastalardan beşi (%33) DT komplikasyonlarına bağlı (kanama, perforasyon) olarak kaybedildi. Cerrahi girişim yapılamayan hastaların inoperabl olmasının sebebi, kitlenin ince barsak mezosunun büyük kısmını invaze etmesi ve süperior mezenterik arteri çevrelemesiydi (Resim 2).

İnoperabl olguların bazılarında değişik medikal tedaviler (sulindak, östrojen, glivec, radyoterapi) denendi. Ancak

A



B



C



Resim 1. a) Karın duvarında yerleşmiş bir desmoid tümör, **b)** Senkron karın duvarı ve karın içi desmoid tümör olgusu, **c)** Karın içi bir desmoid tümör olgusu

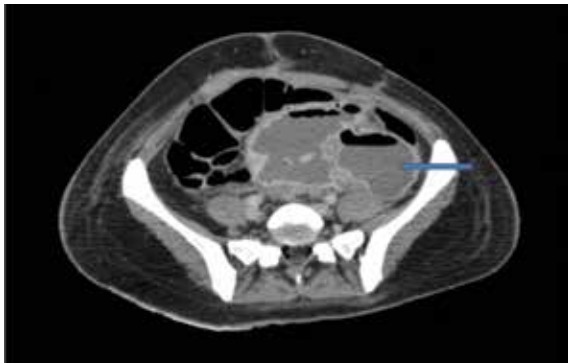
hiçbir olguda bu tedaviler ile tam kür veya kitleden küçülme sağlanarak cerrahi yapılabilme şansı elde edilmedi. Ağrıyı takiben bu olgularda en sık görülen bulgu (komplikasyon) interloop apse gelişmesiydi [n=5 (%33) olgu; Resim 3]. Bu olgulara palyasyonu sağlamak amacıyla görüntüleme eşliğinde (ultrason veya bilgisayarlı tomografi) toplam 15 perkütan drenaj işlemi yapıldı (Resim 4). İki olguda ise enterokutanöz fistül gelişti. Üreter obstrüksiyonu nedeniyle toplam 3 hastaya perkütan nefrostomi ve 3 hastaya da pigtail katater takılma işlemi yapıldı (Resim 5).

Olgularımızdan bir tanesinde mandibulada, bir tanesinde kraniumda, bir tanesinde vertebrada ve bir tanesinde de sakrumda olmak üzere, toplam 4 olguda karın dışı tutulumun (kemik tümörü-osteom) eşlik etmiş olduğu belirlendi (Resim 6).

DT hastalarının 11'i (%74) takipleri sürecinde kaybedildi. Mortal seyreden hastalarda tanı sonrası ortalama sürvisi 79,7 ay (5-312) olarak saptandı. Hastaların demografik ve klinik veri sonuçları Tablo 1 ve 2'de özet olarak verilmiştir. Serimizdeki yüz güldürücü olmayan sonuçlar sonrasında inoperabl kabul ettiğimiz son iki DT olgumuzu multiviseral organ nakli ile kür sağlanabileceğini gözönünde bulundurarak Sosyal Güvenlik Kurumu ve Sağlık Bakanlığı ile yazışmalar yaparak nakil için Amerika Birleşik Devletleri'ne gönderdik. İlk olgumuza Miami'de 2013 yılının



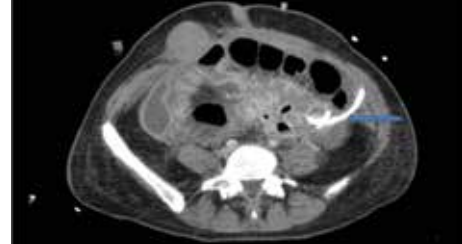
Resim 2. Süperior mezenterik arterin invaze olduğu bir desmoid tümör olgusu



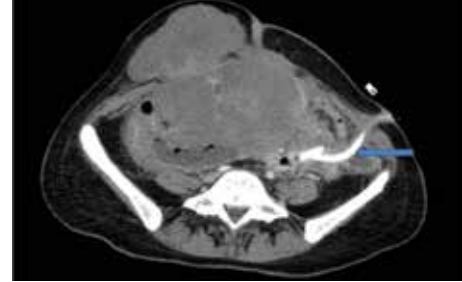
Resim 3. Desmoid tümör ikincil gelişmiş interloop absesi

Ağustos ayında multiviseral organ nakli (mide, ince barsak, kolon, ve pankreas) yapıldı. İlk iki yıl nüksüz takip edilen bu hastada, sonrasında biri karın içi (üreter obstrüksiyonuna neden olan), altı tanesi karın duvarında olmak üzere DT nüksü saptandı (Resim 7a ve 7b). Bu kitleler ünitemizde rezekt edildi. Bu cerrahiye takiben hasta nüksü olmadan takip edilmektedir. Nakil için aynı merkeze gönderdiğimiz ikinci hastanın tedavisi halen Miami'deki klinikte devam etmekte ve nakil beklemektedir. Nakil için yönlendirdiğimiz bir diğer olgu ise resmi yazışmalar sırasında yaşadığı sıkıntılar nedeniyle hali ile takip edilmektedir.

A



B



Resim 4. Görüntüleme eşliğinde perkütan drenaj işlemi yapılan interloop absenin işlem sonrası görüntülemeleri

Tablo 1. Demografik veriler özeti

Ortalama yaş	35 (20-51)
Cinsiyet (Erkek/Kadın)	9/6
Yerleşim yeri	
Batın içi	11 (%74)
Batın duvarı	2 (%13)
Batın duvarı+içi	2 (%13)
Yapılan kolorektal girişim	
Restoratif proktokolektomi	6 (%40)
Tüm kolektomi-ileorektal anastomoz	5 (%34)
Kolon cerrahi sonrası desmoid tümör gelişme süresi	24,5 (4-48) ay
Desmoid tümör rezeksiyonu yapılan hasta sayısı	7 (%46)
Radyolojik girişim	
Perkütan drenaj	5 (%34)
Perkütan nefrostomi	3 (%20)
Mortalite	11 (%74)

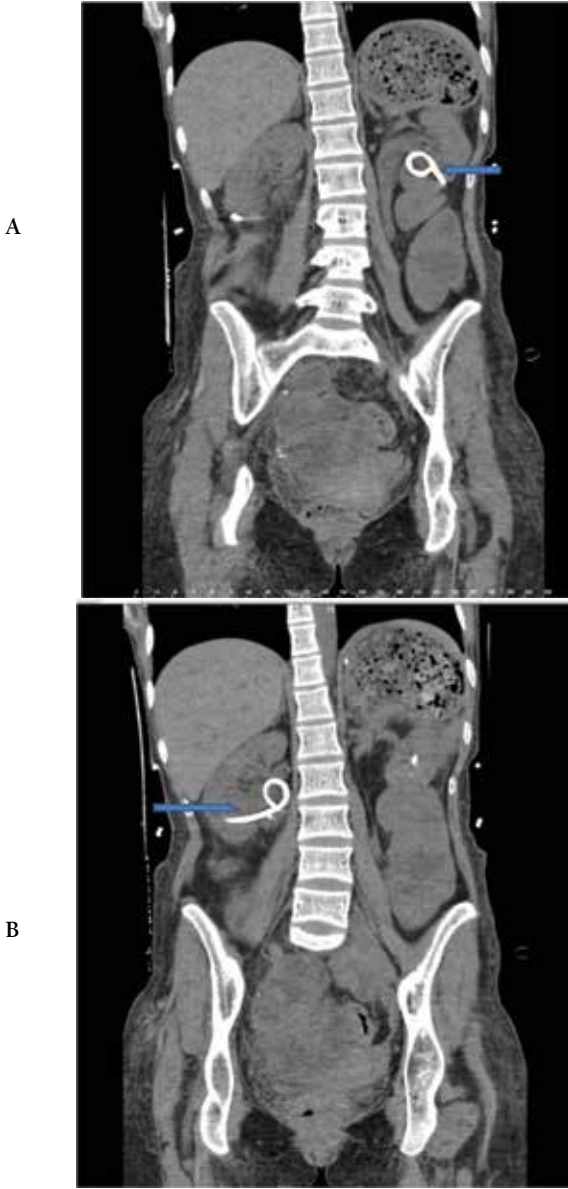
Tablo 2. Klinik veriler özeti

Olgu	Yaş	Cinsiyet	Tanı zamanı (1)	Kolon ameliyatı (2)	Süre (3)	Desmoid tümör lokalizasyonu	Batın dışı tutulum	Desmoid tümör rezeksiyonu	Cerrahi dışı girişim	Nüks	Mortalite
1	20	Kadın	KGÖ	TAK	0	Batın içi	Mandibula	Var	Yok	Var	Eks
2	21	Erkek	KGS	TPK	16	Batın duvarı ve içi	Yok	Var	Yok	Var	Eks
3	50	Kadın	--	Polipozis koli yok	0	Batın duvarı	Yok	Var	Yok	Var	Eks
4	37	Kadın	--	Polipozis koli yok	0	Batın duvarı	Sakrum	Var	Yok	Var	Sağ
5	24	Erkek	Eş zamanlı	İnop	0	Batın içi	Yok	Yok	Perkütan drenaj	Yok	Eks
6	50	Erkek	KGS	TPK	16	Batın içi	Yok	Yok	Perkütan+nefrostomi	Yok	Eks
7	39	Kadın	KGS	TAK	4	Batın içi	Yok	Yok	Yok	Yok	Eks
8	42	Kadın	KGÖ	İnop	0	Batın duvarı ve içi	Vertebra	Var	Pigtail katater	Var	Eks
9	26	Kadın	KGS	TPK	36	Batın içi	Yok	Var	Perkütan drenaj	Var	Eks
10	23	Kadın	KGS	TAK	48	Batın içi	Kranium	Var	Pigtail-nefrostomi	Var	Sağ
11	38	Erkek	KGS	TAK	24	Batın içi	Yok	Yok	Perkütan drenaj	Yok	Eks
12	32	Kadın	KGS	TPK	20	Batın içi	Yok	Yok	Pigtail-nefrostomi	Yok	Sağ
13	41	Kadın	KGS	TPK	18	Batın içi	Yok	Yok	Perkütan drenaj	Yok	Eks
14	51	Erkek	KGÖ	TAK	0	Batın içi	Yok	Yok	Yok	Yok	Eks
15	30	Erkek	KGS	TPK	30	Batın içi	Yok	Yok	Yok	Yok	Sağ

1: KGÖ: Kolorektal girişim öncesi, KGS: kolorektal girişim sonrası

2: TAK: Tüm abdominal kolektomi, TPK: tüm abdominal proktokolektomi

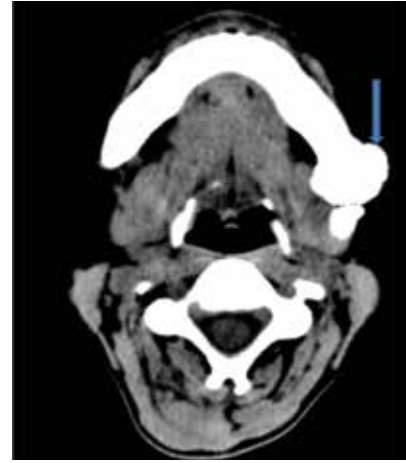
3: Kolon ameliyatı sonrası desmoid tümör gelişimine kadar geçen süre



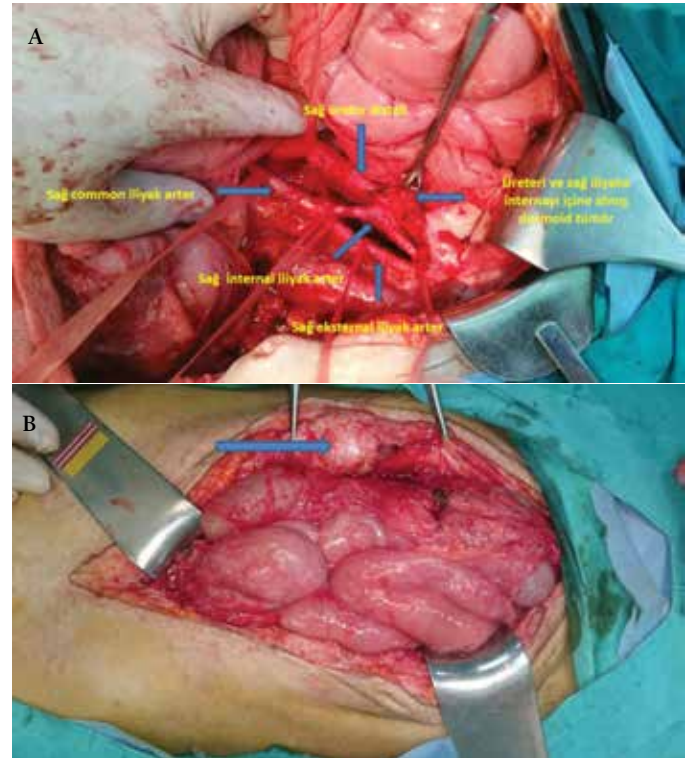
Resim 5. Desmoid tümör ikincil iki taraflı üreter obstruksiyonu nedeniyle iki taraflı perütan nefrostomi yapılan hastanın işlem sonrası bilgisayarlı tomografi görüntüleri

Tartışma

DT miyofibroblastların klonal proliferasyonu sonucu ortaya çıkan mezenkimal doku kaynaklı bir tümördür. İlk olarak 1832 yılında McFarlane tarafından, doğum sonrası bir kadında abdominal duvarda oluşan tümör olarak tanımlanmıştır. “Desmoid tümör” sözcüğü ilk olarak 1838 yılında Mueller tarafından kullanılmıştır.^{10,11} En belirgin ve tipik özellikleri metastaz yapmayarak, büyüyüp çevre organ ve dokuları invaze ederek lokal agresif seyir göstermeleridir. Etiyolojisi tam olarak bilinmemekle birlikte gebelik, östrojen, oral kontraseptif kullanımı, travma, cerrahi girişim sporadik olgularda risk faktörü olarak belirtilmektedir. Normal popülasyonda nadir görülen bu tümörün bir diğer özelliği



Resim 6. Sol mandibulada selim kemik tümörünün görüldüğü bir desmoid tümör olgusunun kranial bilgisayarlı tomografi görüntüsü



Resim 7. a, b) Multivisceral organ nakli sonrası karın duvarı ve karın içi nüks desmoid tümörler

ise Polipozis koli sendromlarında [Familial adenomatous polyposis (FAP), Gardner sendromu] görülme sıklığının normal topluma göre belirgin olarak artmasıdır.^{7,8,9,10,11,12,13} Görülme sıklığı kadınlarda daha fazladır ve 30’lu yaşlarda pik yapmaktadır; ama 15 ile 60 yaş arasında her dekada izlenebilir. Ancak hangi PS olgusunda DT gelişeceğini öngören klinik bir belirteç yoktur. Ancak polipozis kolinin en sık nedeni olan APC gen mutasyonunun, gen kodonundaki yerleşim yerinin DT gelişimi ile ilişkili olduğu gösterilmiştir. Eğer mutasyon 1464-1493 kodonları arasında yerleşmiş ise DT görülme riski 20 kat artış göstermektedir.^{14,15}

DT yerleşimi karın duvarında, karın içi ve karın bölgesi dışında olabilir. Karın içi DT mezenter, retroperiton ve pelviste yerleşim gösterebilir.¹⁶ Serimizdeki olgulara bakıldığında tümör yerleşiminin en sık karın içi (n=11-%74) olduğu görülmektedir. İkinci sıklıklar karın duvarı DT (n=2-%13) gelmektedir. Literatüre bakıldığında da en sık karın içi DT ve sonra karın duvarı DT görülmektedir. Ayrıca olgularımız arasında bir tane çenede, bir tane kafatası kemiğinde, bir tane vertebra ve bir tane de sakrumda olmak üzere dört olgu (%28) da karın dışı tutulum (osteom) eşlik etmekteydi.

PS'li hastalarda cerrahinin tipi (tüm kolektomi-proktokolektomi) kadar, cerrahinin zamanlamasının da DT gelişimi için risk faktörü olduğu gösterilmiştir. Durno ve ark.¹⁷ yaptığı çalışmada, bayan hastalarda ve erken yaşta kolektomi yapılan hastalarda riskin diğer PS hastalarına göre 1,8 kat arttığı gösterilmiştir. Erkeklerde ise bu riskte artma saptanmamıştır. Buna bağlı olarak FAP'li bayan hastalarda kolektominin zamanın ertelenmesini önermişlerdir. Serimizdeki olgu sayısının kısıtlı olması, bu konuda yeterli bir değerlendirme yapmamıza izin vermemektedir. Ancak serimizde bayan hasta sayısı yüksek görülmektedir (n=9-%65). Cerrahi zamanlama bakıldığında ise olguları 10'unda DT kolon cerrahisini takiben oluştuğu görülürken, dört olguda (%28) ise DT'nin kolon cerrahi öncesi ortaya çıktığı tespit edilmiştir.

DT'de klinik seyir farklılık göstermektedir. Yapılan çalışmalarda DT %50'sinin stabil kaldığı, %30'unda büyüme küçülme dönemlerinin olduğu, %10'unda spontan regresyon ve %10'unda agresif büyüme görüldüğü belirtilmiştir.¹⁸ Bunu etkileyen gebelik, östrojen kullanımı veya oral kontraseptif kullanımı, travma, cerrahi girişim gibi bir çok faktör belirtilmiştir. Gebelik sırasında ve sonrasında büyüme, menopozda spontan regresyon görülmesi hormonların etkisini düşündürmektedir ve bunlar hormonal tedavinin (antiöstrojen) dayanağı oluşturmaktadır.¹⁹

Sıklıkla yavaş büyüdüklerinden pek çok hastada uzun süre asemptomatik seyrederek. Hastalar, kitlenin büyüyerek visceral organlara (barsaklar, damarlar, üreter ve sinirler) bası yaptığında veya invaze ettiğinde semptomatik hale gelirler. Hastalar en sık karın ağrısı, ele gelen kitle, ateş ve ileus tablosu ile kliniğe başvururlar. Tanıda ise altın standart olan bilgisayarlı tomografi yeterli olmaktadır. Bu yöntem ile tanı rahatlıkla konur ve tümör boyutu, tümörün çevre dokularla ilişkisi ayrıntılı olarak ortaya konur. Bilgisayarlı tomografi ile nüksde rahatlıkla değerlendirilir. Klinik gereklilik halinde, diğer görüntüleme yöntemlerinden de (ultrason, manyetik rezonans veya pozitron emisyon tomografi) faydalanabilir.²⁰

Yavaş ve sinsi bir seyir gösterdiğinden serimizde olduğu gibi çoğu olgu tanı konulduğunda irrezektablardır. DT'nin

irrezektabl olduğu olgularda sık karşılaştığımız bir sorun, barsak ansları arasında yerleşim gösteren interloop abselerdir. Bu apseler DT'ye ikincil gelişen septik komplikasyonlara neden olmaktadır. Bunun sebebi olarak kitlenin santralinde gelişen nekroz ve tümörün barsak duvarını invaze etmesi gösterilmektedir.²¹ Bu hastalarda peritonit bulgusu yoksa i.v. antibiyotik ile takip; bununla tablo da gerileme olmazsa uygun hastalara perkutan drenaj yapılmasıdır. Bu tedavilerde gerileme olmazsa, peritonit bulgusu varsa, perkutan drenaja uygun değilse semptomatik cerrahi yapılabileceği akılda bulundurulmalıdır. Bizim çalışmamızda interloop apse 5 (%33) olguda tespit edilmiştir. Bu hastaların hiçbirine definitif cerrahi yapılamamıştır. Bu beş hastaya palyasyon sağlamak amaçlı 15 kez perkutan drenaj uygulanmıştır.

DT hastalarda primer tercih edilecek tedavi yöntemi cerrahidir. Kapsülü bir tümör olmaması nedeniyle etraf dokulardan net ayrımı yapılamaz ve R0 rezeksiyon uygulanması zordur. Buda yüksek nüks oranlarına sebep olmaktadır. Serimizde de olguların sekizi tanı anında inoperabl iken, rezeksiyon yapılan olguların tamamında nüks izlenmiştir. Radyoterapi cerrahiye ek olarak veya tek başına kullanılabilir. Sistemik tedavi ajanı olarak antiöstrojen (tamoksifen, raloksifen), steroid olmayan anti-enflamatuvar ilaçlar (sulindak), tirozin kinaz inhibitörleri (imatinib, sorafenib), sitotoksik kemoterapötik ajanlar (doksorubisin, dakarbazin, vinblastin, methotreksat) hızlı seyirli ve nüks olgularında kullanılabilir.^{22,23,24} Düşük toksisite nedeniyle hormonal tedavi ve steroid olmayan anti-enflamatuvar ilaçlar irrezektabl ve klinik semptom olmayan hastalarda ilk tercih olarak kullanılabilirler.²⁵ Sitotoksik kemoterapötik ajanlar özellikle irrezektabl hızlı büyüyen ve semptomatik hastalarda seçilebilir. Tirozin kinaz inhibitörlerin bu hastalıkta endikasyonu yoktur; ancak tüm tedavi ajanları kullanılıp, istenen cevap elde edilemeyen hastalarda denenebilirler.²⁶ Ancak bu tedavilerle etkin bir sonuç almak genelde mümkün olmamaktadır.

Kliniğimizde takip ettiğimiz olgularda çoğunun irrezektabl olması, yüksek mortalitemiz ve nüks oranımızın yanı sıra, yukarıda bahsedilen radyoterapi ve medikal diğer tedavi yöntemleri ile istediğimiz sonuçları alamamamız bizi yeni arayışlara yönlendirmiştir. Çünkü PS olgularında, bir kaç dekad öncesine kadar mortalitenin en sık sebebi kolorektal kanserler iken; PS olguların artık erken tanı alarak, kolorektal kanser gelişmeden proflaktik kolektomiye gitmeleri, DT'nin bu hasta grubunda artık en önemli mortalite sebebi olmasına yol açmıştır. Cleveland klinikten yapılan bir çalışmada PS olgularında, proflaktik kolektomiye takiben en sık mortalite nedenini (%35 yakın olguda) DT'nin oluşturduğu ve kolorektal kansere bağlı ölümlerin %10'unun altında kaldığı belirtilmiştir.⁸ Ancak

DT olgularında yapılacak geniş rezeksiyonlar, ince barsak mezosunu tamamına yakının çıkarılması ve tüme yakın ince barsak kaybı ile sonuçlanacaktır. Bizim görüşümüze göre bu olgularda şuan için en uygun seçenek tüm mezosunun çıkartılmasıdır. Burada da, tedavi seçeneği olarak ince barsak veya multivisseral organ nakli alternatif yöntem olarak görünmektedir. Olgularımızdan birine de yurtdışında multivisseral organ nakli gerçekleştirilmiştir. Hastanın nakil sonrası biri karın içi, altısı karın duvarında olmak üzere nüksleri ile kliniğimizde tekrar ameliyat edilmiştir ve halen nakil sonrası 3. yılında sorunsuz olarak takip edilmektedir. Bir diğer hastamız ise aynı klinikte nakil için beklemektedir. Bu tedavinin en büyük dezavantajı multivisseral organ naklinde deneyimli bir merkezin ülkemizde bulunmuyor olması, ömür boyu immünsüpresyon kullanılması ve yüksek maliyeti gibi durmaktadır.

Sonuç olarak; DT'ler lokal agresif seyir gösteren, uzak metastaz yapmayan, nüks oranı yüksek mezenkimal doku tümörleridir. Toplumda nadir olarak görülen bu tümörler PS olgularında sık görülmektedir. Günümüzde, DT'ler proflaktik kolektomi sonrası PS hastalarının büyük kısmının mortalitesinden sorumludur. Primer tedavisi cerrahi olup, tüm olarak kitlenin eksizyonu hedeflenmelidir. Cerrahi dışındaki tedavilerin yararı sınırlı ve halen tartışmalıdır. Olguların yarısı tanı anında inoperabldır, diğer olgularda nüks oranı yüksektir. Bu nedenle metastaz yapmamasına karşın perforasyon, kanama ve obstrüksiyonlar ile yüksek oranda mortaliteye neden olmaktadır. Gerekli negatif cerrahi sınır elde edilmesi ve mezo içinden yeni DT çıkmasını engellemek için ince barsakların tüm mezosu ile birlikte çıkartılması gerekmektedir. Bu olgularda multivisseral organ nakli her ne kadar komplike bir girişim gibi görünse bile, şu an için en uygun seçenek gibi durmaktadır.

Etik

Etik Kurul Onayı: Retrospektif çalışma, Hasta Onayı: Alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu ve Editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları

Cerrahi ve Medikal Uygulama: Metin Keskin, Emre Balık, Türker Bulut, Konsept: Metin Keskin, Emre Balık, Türker Bulut, Dizayn: Metin Keskin, Emre Balık, Türker Bulut, Veri Toplama veya İşleme: Ecem Memişoğlu, Adem Bayraktar, Analiz veya Yorumlama: Muhammed Zübeyr Üçüncü, Metin Keskin, Literatür Arama: Metin Keskin, Muhammed Zübeyr Üçüncü, Adem Bayraktar, Yazan: Metin Keskin, Muhammed Zübeyr Üçüncü, Ecem Memişoğlu.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynaklar

1. Bisgaard ML, Fenger K, Bülow S, Niebuhr E, Mohr J. Familial adenomatous polyposis (FAP): Frequency, penetrance and mutation rate. *Hum Mutat* 1994;3:121-125.
2. Church J, Simmang C; Standards Task Force; American Society of Colon and Rectal Surgeons; Collaborative Group of the Americas on Inherited Colorectal Cancer and the Standards Committee of The American Society of Colon and Rectal Surgeons. Practice parameters for the treatment of patients with dominantly inherited colorectal cancer (familial adenomatous polyposis and hereditary non polyposis colorectal cancer) *Dis Colon Rectum* 2003;46:1001-1012.
3. Fletcher CD. Myofibroblastic tumors: an update. *Verh Dtsch Ges Path* 1998;82:75-82.
4. Reitamo JJ, Scheinin TM, Hayry P. The desmoid syndrome. New aspects in the cause, pathogenesis and treatment of the desmoid tumour. *Am J Surg* 1986;151:230-237.
5. Shields CJ, Winter DC, Kirwon WO, Redmond HP. Desmoid tumours. *Eur Surg Oncol* 2001;27:701-706.
6. Bertani E, Chiappa A, Testori A, Mazzarol G, Biffi R, Martella S, Pace U, Soteldo J, Vigna PD, Lembo R, Andreoni B. Desmoid tumors of the anterior abdominal wall: results from a monocentric surgical experience and review of the literature. *Am Surg Oncol* 2009;16:1642-1649.
7. Eigel BA, Zentlor MP and Smith IE. Mesenteric desmoid tumours in Gardner's syndrome-review of medical treatments. *Postgrad Med J* 1989;65:497-501.
8. Belchetz LA, Berk T, Bapat BV, Cohen Z, Gallinger S. Changing causes of mortality in patients with familial adenomatous polyposis. *Dis Colon Rectum* 1996;39:384-387.
9. Merchan NB, Lewiss JJ, Woodruff JM, Leung DH, Brennen MF. Extremity and trunk desmoid tumors:a multifactorial analysis of outcomes. *Cancer* 1999;86:2045-2052.
10. Hosalkar HS, Tarbert JT, Fox EJ, Delaney TF, Aboulafia AS, Lackman RD. Musculoskeletal desmoid tumors. *J Am Acad Orthop Surg* 2008;16:188-198.
11. John LP, Shannon CR, Gregory SH, Charles RN. Desmoid tumors of the pelvis and abdominal wall. *J Pel Med and Surg* 2003;9:297-301.
12. Lopez R, Kemolyan N, Moseley HS, Dennis D, Vetto RM. Problems in diagnosis and management of desmoid tumors. *Am Surg* 1990;159:450-453.
13. Lefevre JH, Parc Y, Kernéis S, Goasguen N, Benis M, Parc R, Tiret E. Risk factors for development of desmoid tumours in familial adenomatous polyposis. *Br J Surg* 2008;95:1136-1139.
14. Knudsen AL, Bülow S. Desmoid tumour in familial adenomatous polyposis. A review of literature. *Fam Cancer* 2001;1:111-119.
15. Sturt NJ, Clark SK. Current ideas in desmoid tumors. *Fam Cancer* 2006;5:275-288.
16. Rampone B, Pedrazzoni C, Moralli D, Pinto E, Roviello F. Updates on abdominal desmoid tumors. *World J Gastroenterol* 2007;13:5985-5988.
17. Durmo C, Monga N, Bapat B, Berk T, Cohen Z, Gallinger S. Does early colectomy increase desmoid risk in familial adenomatous polyposis? *Clin Gastroenterol Hepatol* 2007;5:1190-1194.
18. Church JM. Desmoid tumors in patients with familial adenomatous polyposis. *Semin Colon Rectal Surg* 1995;6:29-32.
19. Kasper B, Ströbel P, Hohenberger P. Desmoid tumors : clinical features and treatment options for advanced disease. *Oncologist* 2011;16:682-693.
20. Healy JC, Reznick RH, Clark SK, Phillips RK, Armstrong P. MR Appearances of desmoid tumors in familial adenomatous polyposis. *AJR J Roentgenol* 1997;169:465-472.

21. Bhandari S, Ranchod P, Sinha A, Gupta A, Clark SK, Phillips RK. Familial adenomatous polyposis-related desmoids presenting with air-fluid level: a clinical review and management algorithm. *Dis Colon Rectum* 2012;55:810-814.
22. Patel SR, Benjamin RS. Desmoid tumors respond to chemotherapy; defying the dogma in oncology. *J Clin Oncol* 2006;24:11-12.
23. Monneur A, Chetaille B, Perrot D, Guiromond J, Bertucci F. Dramatic and delayed response to Doxorubicin-dacarbazine chemotherapy of a giant desmoid tumor: case report and literature review. *Case Rep Oncol* 2013;6:127-133.
24. Garbay D, Le Cesne A, Penel N, Chevreau C, Marec-Berard P, Blay JY, Debled M, Isambert N, Thyss A, Bompas E, Collard O, Salas S, Coindre JM, Bui B, Italiano A. Chemotherapy in patients with desmoid tumors: a study from the French Sarcoma Group (FSG). *Ann Oncol* 2012;23:182-186.
25. Kasper B, Ströbel P, Hohenberger P. Desmoid tumors: clinical features and treatment options for advanced disease. *Oncologist* 2011;16:682-693.
26. Heinrich MC, McArthur GA, Demetri GD, Joensuu H, Bono P, Herrmann R, Hirte H, Cresta S, Koslin DB, Corless CL, Dirnhofer S, van Oosterom AT, Nikolova Z, Dimitrijevic S, Fletcher JA. Clinical and molecular studies of the effect of imatinib on advanced aggressive fibromatosis (desmoid tumor). *J Clin Oncol* 2006;24:1195-1203.

Rectal Foreign Bodies: Five Case Reports

Rektumda Yabancı Cisim: Beş Olgu Sunumu

Eyüp Murat Yılmaz, Erdem Barış Cartı

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

ABSTRACT

In the recent years, rectal foreign body cases are seen more commonly in the emergency services. Especially it is seen more often in middle aged men who have homosexual orientation. For these people medical history should be taken carefully and the treatment plan must be done accordingly. In this article we will present rectal foreign bodies in five cases admitted to the emergency service.

Keywords: Foreign bodies, rectum, surgery

ÖZ

Acil servislerde, son yıllarda rektumda yabancı cisim olgularına giderek daha sık rastlanmaya başlamıştır. Özellikle homoseksüel eğilimli orta yaş erkek olgularda daha sık görülmektedir. Bu kişilerde anamnez dikkatlice alınmalı ve tedavi planı ona göre yapılmalıdır. Bu makalemizde rektumda yabancı cisim ile acil servise başvuran beş olguyu sunacağız.

Anahtar Kelimeler: Yabancı cisim, rektum, cerrahi

Introduction

Rectal foreign body is a problem which is seen increasingly more frequent in general surgical emergency departments together with its rising complications.¹ The most frequently seen conditions for admittance to hospital with rectal foreign body are generally being elderly ones, mentally retarded individuals, rectal foreign body placed by people due to sexual fantasies, sexual abuse or assault; whereas very rarely it may be a foreign body taken orally but obstructing the rectum.^{2,3} Although it is not reported as a frequent condition in the literature of our country during 1990s, currently it emerges more frequently in clinics and emergency departments nowadays.⁴ In this article, we present five reported cases seen at emergency departments with rectal foreign body.

Case Reports

Case 1

A forty-nine year old male patient admitted the emergency service with a complaint of fullness sense in the rectum. According to the history of him, there had been fullness feeling in anorectal region for about 24 hours. When the

anamnesis was detailed, the patient expressed that a soda bottle had entered into his anus one day ago and it has gone deeper while he has been trying to remove it out. During the physical examination by digital rectal examination, a palpable foreign body being 5 cm deep away from anal verge has been detected. No perforation sign was detected on direct graphy and the bottle was seen on the graphy (Figure 1). No pathology about any trauma of anal sphincter or perianal region was observed. Then, following a sedation (2 mg midazolam, 1.5 mg/kg meperidine) at emergency service, an anal bimanual manipulation has been applied to the patient and the foreign body was extracted by Allis penses, and the patient was observed for 24 hours in the service. No pathological condition happened so he was discharged.

Case 2

A sixty-one year old male patient with a complaint of pain around anal region radiating to groin has admitted to emergency service. The patient expressed that he had voluntarily implemented a special plastic sexual device into anal canal by himself and he couldn't have removed off. The foreign body was seen on direct X-ray and no perforation sign was observed (Figure 2). The foreign body couldn't



Address for Correspondence/Yazışma Adresi: Eyüp Murat Yılmaz MD
Adnan Menderes University Faculty of Medicine, Department of General Surgery, Aydın, Turkey
Phone: +90 505 600 59 95 E-mail: drmyilmaz80@gmail.com

Received/Geliş Tarihi: 19.06.2016 Accepted/Kabul Tarihi: 01.08.2016

©Turk J Colorectal Dis, Published by Galenos Publishing House.

This article is distributed under the terms of the "Creative Commons Attribution NonCommercial 4.0 International Licence (CC BY-NC 4.0)".

have been palpated by digital rectal examination but it was seen by anoscope. Then, following a sedation (2 mg midazolam, 1.5 mg/kg meperidine) at emergency service, an anal bimanual manipulation has been applied to the patient and the foreign body was extracted by Allis penses. No pathological condition happened so he was discharged.



Figure 1. A bottle in rectum



Figure 2. A sexual plastic device in rectum

Case 3

A fifty-five year old male patient was admitted to the general surgery clinic with a complaint of pain in anal region. He told that a deodorant bottle was accidentally penetrated into his anal canal and although he pulled out the bottle, the cap of bottle had left inside for 2 days. In physical examination, no trauma sign was observed over the anal canal region or perineal region and no foreign body was palpated during the digital rectal examination. On direct X-ray, the foreign body was seen 7-8 cm far away from anal canal inside so it was decided to extract it in the surgical operation room. The condition was explained to the patients and a written consent was taken from him. Under the mask anaesthesia, anoscopy was applied at lithotomy position and the foreign body was removed by using Allis clamps. The patient was discharged after 24 hours.

Case 4

A sixty-two year old male patient admitted to emergency service with a complaint of fullness in anus. The patient told that he implemented a special sexual device into his anal canal about 6 hours ago and he failed to pull it out. In physical examination applied, the foreign body was palpated as 5 cm away from the anal verge and no perforation sign was detected on direct X-ray, so following the sedation (2 mg midazolam, 1.5 mg/kg meperidine) given at emergency service, bimanual manipulation was applied and the foreign body was pulled out with Allis clamps. The patient was observed at the service and discharged because of seeing no pathological event.

Case 5

A fifty-eight year old male patient admitted to emergency service by telling that he had passed a foreign body into his anus by accident. When the anamnesis was taken more detailed, the patient recorded that he had penetrated a deodorant bottle into his anus 2-3 hours ago and couldn't have pulled out. In digital rectal examination, the deodorant bottle was palpated and no perforation sign was seen on direct X-ray. So under sedation (2 mg midazolam, 1.5 mg/kg meperidine) given to him; a bimanual manipulation was performed and while trying to pull out the bottle with Allis clamps, an opening of deodorant bottle has occurred and a severe pain has emerged because of the contact to anal mucosa. Therefore, the patient was transferred emergently to the surgical operation room. Following the general anaesthesia, the deodorant bottle was removed and the anal mucosa of the patient has been washed with saline solution and the process was completed. He was discharged on postoperative 2nd day with recommendations.

Discussion

Although the rectal foreign bodies in the literature of our country had been reported in less numbers in the

past 1990s, it was observed that they are more frequently seen and the number of such cases reported at emergency services increased in recent years.⁴ Generally, these cases are over middle age and homosexual male individuals. The foreign body penetrated through anal canal due to a sexual fantasy remains rectum and because of the failure of pulling out becomes a reason for admittance to emergency service.² While the foreign bodies like vibrator, bottle, battery, cap, eggplant implemented in rectum through anal canal generally because of erotic purposes come across, also the foreign bodies like toothpick, needle, dental prothesis are rarely seen as rectal foreign bodies.⁵ Similarly, our cases were mostly over middle age and it was observed that all of them had tendency to erotic purposes.

The most evident complaint of these patients are usually fullness and pain of anal region.^{2,6} These complaints were present in all of our cases. A cautious approach must be performed for these cases admitting to emergency service and anamnesis should be taken in details. It must be kept in mind that digital rectal examination is the constant part of physical examination and if there is a foreign body, for the signs of perforation a direct X-ray graphy and if necessary further advanced imaging methods like computerized tomography should be considered. The location of the foreign body is so important that the treatment plan should be due to this location.⁷ Especially the statements of the patient are very important considering that their first statements may be missing but when you provide confidence and get detailed anamnesis they would tell all the true information about foreign body in the rectum clearly. If possible, foreign body removal by anal dilatation under sedation should be tried.⁸ Especially the sharp and perforator devices, glass materials in rectum require more caution and laparotomy should be considered by informing the patient in cases of being unable to remove the the foreign body through the anal canal.² If the foreign body is above the rectosigmoid junction or leads to perforation, then laparotomy and if necessary stoma should be applied.⁹

As a conclusion, rectal foreign body should be kept in mind in diagnosis of patients admitting to emergency service with a complaint fullness and pain around anal region and so a detailed anamnesis should be provided. When there is no sign of perforation and the foreign body is reachable, to

remove it through the anal canal should be the first option to try, but if there is a perforation or complication (perforated cases, septic conditions, bad general condition etc.), then an operation at surgical operation room conditions should be applied and if required laparotomy or stoma methods should be performed.

Ethics

Informed Consent: It was taken.

Peer-review: Internal peer-reviewed.

Authorship Contributions

Surgical and Medical Practices: Eyüp Murat Yılmaz, Erdem Barış Cartı, Concept: Eyüp Murat Yılmaz, Erdem Barış Cartı, Design: Eyüp Murat Yılmaz, Data Collection or Processing: Eyüp Murat Yılmaz, Erdem Barış Cartı, Analysis or Interpretation: Eyüp Murat Yılmaz, Erdem Barış Cartı, Literature Search: Eyüp Murat Yılmaz, Writing: Eyüp Murat Yılmaz.

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

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

References

1. Pinto A, Miele V, Pinto F, Mizio VD, Panico MR, Muzj C, Romano L. Rectal foreign bodies: imaging assessment and medicolegal aspects. *Semin Ultrasound CT MR* 2015;36:88-93.
2. Atilla K, Sökmen S, Astarcioglu H, Canda E. Rectal foreign bodies: a report of four cases *Ulus Travma Derg* 2004;10:253-256.
3. Busch DB, Starling JR. Rectal foreign bodies: case reports and a comprehensive review of the world's literature. *Surgery* 1986;100:512-519.
4. Erverdi N, Özdemir A, Besim H, Hamamcı O, Atilla K. Approach to Rectal Foreign Bodies. *Turk J Gastroenterol* 1998;9:288-290.
5. Mazine K, Bouassria A, Elbouhaddouti H, Mouaqit O, Benjelloun E, Ousadden A, Mazaz K, Taleb KA. Large intra-rectal foreign body: a case report. *Pan Afr Med J* 2014;18:273.
6. Boopathy V, Palaniswamy M. A giant complex rectosigmoid bezoar with multiple foreign bodies: a first of its kind. *BMJ Case Rep* 2014;2014.
7. Eftaiha M, Hambrick E, Abcarian H. Principles of management of colorectal foreign bodies. *Arch Surg* 1977;112:691-695.
8. Arıkan S, Akıncı M, Gülen M. Rectal Foreign Bodies and Treatment. *Journal of Colon Rectum Diseases* 1998;8:38-40.
9. Demir MT, Baydın A, Ersözlü E, Güzel M, Özsoy S. A Rare Reason of Intestinal Obstruction: A Foreign Body in Rectum. *JCAM* 2013;4(Suppl 3):252-254.

Rektumda Yabancı Cisim: Beş Olgu Sunumu

Rectal Foreign Bodies: Five Case Reports

Eyüp Murat Yılmaz, Erdem Barış Cartı

Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Aydın, Türkiye

ÖZ

Acil servislerde, son yıllarda rektumda yabancı cisim olgularına giderek daha sık rastlanmaya başlamıştır. Özellikle homoseksüel eğilimli orta yaş erkek olgularda daha sık görülmektedir. Bu kişilerde anamnez dikkatlice alınmalı ve tedavi planı ona göre yapılmalıdır. Bu makalemizde rektumda yabancı cisim ile acil servise başvuran beş olguyu sunacağız.

Anahtar Kelimeler: Yabancı cisim, rektum, cerrahi

ABSTRACT

In the recent years, rectal foreign body cases are seen more commonly in the emergency services. Especially it is seen more often in middle aged men who have homosexual orientation. For these people medical history should be taken carefully and the treatment plan must be done accordingly. In this article we will present rectal foreign bodies in five cases admitted to the emergency service.

Keywords: Foreign bodies, rectum, surgery

Giriş

Rektumda yabancı cisim, genel cerrahi acillerinde son yıllarda giderek daha sık görülen ve komplikasyonları da artan bir problem halini almaya başlamıştır.¹ Rektumda yabancı cisimle acile başvurma en sık sebebi genellikle yaşlı, zihinsel özürlü, cinsel fantezileri olan kişilerin rektal yolla yabancı cisim sokmaları ya da taciz ve cinsel saldırı olabilirken çok nadir bir sebebi de oral yolla alınan bir yabancı cismin rektumu obstrükte etmesi olabilir.^{2,3} Ülkemiz literatüründe 1990'lı yıllarda sık gözlenen bir durum olarak bildirilmez iken günümüzde klinikler ve acil servislerde daha sık olarak karşımıza çıkan bir durum olarak çıkmaktadır.⁴ Bu makalemizde rektumda yabancı cisim şikayeti ile acil servise başvuran beş olguyu sunacağız.

Olgu Sunumları

Olgu 1

Kırk dokuz yaşında erkek hasta, makatta dolgunluk şikayeti ile acil servise başvurdu. Hastanın yaklaşık 24 saattir makatta dolgunluk hissi ve ağrısı mevcuttu. Anamnez

derinleştirildiğinde hasta, makat bölgesine yaklaşık 1 gün önce soda şişesinin girdiğini ve çıkartmaya çalıştığında daha da ileri gittiğini söyledi. Fizik muayenesinde rektal tuşede anal vergeden 5 cm uzaklıkta palpabl yabancı cisim ele geliyordu. Çekilen direkt grafide perforasyon bulgusuna rastlanmadı ve şişe görüldü (Resim 1). Anal sfinkterde ve perianal bölgede travmaya ait bir patolojiye rastlanmadı. Bunun üzerine hastaya acil serviste sedasyon verilerek (2 mg midazolam, 1,5 mg/kg meperidine) anal yoldan bimanuel manipülasyon yapıp Allis pensleri ile yabancı cisim çıkartıldı ve hasta 24 saat gözetimde tutuldu. Herhangi bir patolojik durum olmaması üzerine taburcu edildi.

Olgu 2

Altmış bir yaşında erkek hasta, makat çevresinde kasıklara vuran ağrı şikayeti ile acil servise başvurdu. Hasta yaklaşık 2-3 saat önce anal kanaldan kendi isteği ile özel yapılmış plastik cinsel alet soktuğunu ve çıkartamadığını söyledi. Çekilen direkt grafisinde yabancı cisim görüldü ve perforasyon bulgusuna rastlanmadı (Resim 2). Rektal tuşede palpe edilemedi ancak anoskop ile görüldü. Bunun üzerine acil serviste hastaya sedasyon (2 mg midazolam, 1,5 mg/kg





Resim 1. Rektumda şişe

meperidine) verildi ve anal yoldan bimanuel manipülasyon yapıp Allis pensleri ile yabancı cisim çıkartıldı. Herhangi bir patoloji olmaması üzerine hasta ertesi gün taburcu edildi.

Olgu 3

Elli beş yaşında erkek hasta makatta ağrı şikayeti ile genel cerrahi polikliniğine başvurdu. Yaklaşık 3 gün önce anal bölgesine deodorant şişesinin yanlışlıkla girdiğini, ancak şişeyi çıkarmasına rağmen kapağının 2 gündür anal kanalında olduğunu bildirdi. Fizik muayenesinde anal kanal ve perine bölgesine travma izine rastlanmazken tuşede ele gelen bir cisim olmadı. Direkt grafide yabancı cismin görülmesi üzerine ve anal kanaldan 7-8 cm ileride olması nedeniyle ameliyathanede çıkartılmasına karar verildi. Hastaya durum anlatılarak yazılı onam alındı. Maske anestezisi altında litotomi pozisyonunda ansokop ile girildi ve yabancı cisim Allis klempleri ile çıkartıldı. Hasta 24 saat sonra taburcu edildi.

Olgu 4

Altmış iki yaşında erkek hasta, makatta dolgunluk şikayeti ile acil servise başvurdu. Yaklaşık 6 saat önce, cinsel amaçlı özel yapım plastik aleti anal kanalından soktuğunu ve çıkartamadığını ifade etti. Bunun üzerine yapılan fizik muayenede anal vergeden 5 cm uzaklıkta cisim palpe edildi ve direkt grafide perforasyon bulgusu olmaması üzerine acil serviste sedasyon verilerek (2 mg midazolam, 1,5 mg/kg meperidine) anal yoldan bimanuel manipülasyon yapıp Allis klempleri ile çıkartıldı. Hasta gözlem altında tutuldu ve patoloji olmaması üzerine taburcu edildi.

Olgu 5

Elli sekiz yaşında erkek hasta, makatında yabancı cisim kaçırdığını ifade ederek acil servise başvurdu. Anamnez derinleştirildiğinde deodorant şişesini yaklaşık 2-3 saat önce anal kanalından soktuğunu ve çıkartamadığını ifade etti. Rektal tuşede deodorant şişesi palpe edildi ve direkt



Resim 2. Rektumda cinsel plastik alet

grafide perforasyon bulgusu saptanmadı. Sedasyon altında (2 mg midazolam, 1,5 mg/kg meperidine) verildi ve anal yoldan bimanuel manipülasyon yapıp Allis klempleri ile çıkartılmaya çalışılırken deodorant şişesinde açılma oldu ve anal mukozaya temas olması üzerine hastada ciddi ağrı gelişti. Bunun üzerine hasta acil ameliyathaneye alındı. Ameliyathanede genel anestezi aldıktan sonra deodorant şişesi çıkartılan hastanın anal mukozası serum fizyolojik ile yıkandı ve işlem sonlandırıldı. Postoperatif 2. gün önerilerle taburcu edildi.

Tartışma

Rektal yabancı cisimler ülkemiz literatüründe 1990'lı yıllarda daha az bildirilmekte iken son yıllarda sayısının acil servislerde daha sık olduğu görülmektedir.⁴ Genellikle bu olgular orta yaş üstü ve homoseksüel erkek olgular olmaktadır. Cinsel fantezi amacıyla anal kanaldan sokulan yabancı cisim rektumda kalmakta ve çıkartılmayınca acil servise başvuru sebebi olmaktadır.² Vibratör, şişe, pil, kapak, patlıcan gibi yabancı cisimler genellikle erotik amaçlı olarak anal kanaldan rektuma sokulmakla birlikte nadiren ağızdan alınan kürdan, iğne, diş protezleri gibi yabancı cisimler

de rektal yabancı cisim olarak karşımıza çıkabilmektedir.⁵ Bizim olgularımızda genellikle tamamı orta yaş üzeri olgular olmakla beraber tamamında erotik amaçlı eğilim olduğu görüldü.

Genellikle bu hastalarda en belirgin rahatsızlık makat bölgesinde dolgunluk ve ağrı olmaktadır.^{2,6} Bizim olgularımızın tamamında bu şikayetler mevcut idi. Bu şikayetlerle acil servise gelen hastalara dikkatli yaklaşılmalı ve anamnez derinleştirilmelidir. Rektal tuşe fizik muayenenin değişmez bir parçası olduğu unutulmamalı iken yabancı cisim şüphesi varsa perforasyon bulguları için direkt grafi, gerekirse bilgisayarlı tomografi gibi daha ileri görüntüleme yöntemlerine başvurulmalıdır. Yabancı cismin yerleşim yeri önemli olup tedavide yaklaşım planı buna göre yapılmalıdır.⁷ Özellikle hastaların verdiği ifadeler oldukça önemli olup genellikle doğruyu söylemekte çekinseler de anamnez derinleştirilip hastaya güven duygusu verildiğinde rektumdaki yabancı cisim konusunda daha net bilgi verebilmektedirler. Şayet mümkünse sedasyon altında anal distasyon ile yabancı cisim çıkartılması denenmelidir.⁸ Özellikle delici ve kesici aletler, cam maddeler konusunda dikkatli olunmalı ve anal yolla çıkarılmayacak durumlarda

laparotomi düşünülüp hastaya bilgi verilmelidir.² Yabancı cisim rektosigmoid bileşkenin üzerinde ise ya da perforasyona yol açıyorsa laparotomi ve gerekirse stoma yapılmalıdır.⁹

Sonuç olarak orta yaş üzeri homoseksüel eğilimli erkek hastalarda makatta dolgunluk ve ağrı şikayeti ile acil servise başvuru durumunda anamnez derinleştirilmeli ve rektumda yabancı cisim mutlaka akılda tutulmalıdır. Perforasyon bulgularının olmadığı ve yabancı cisme ulaşılabilen olgularda sedasyon altında anal yoldan çıkartma denenebilirken, perforasyon varlığında ve komplike olgularda (perforasyon gelişen, septik tabloya yol açmış, genel durumu bozulmuş vb.) ameliyathane şartlarında işlem yapılmalı ve gereklilik halinde laparotomi ve stoma yöntemleri uygulanmalıdır.

Etik

Hasta Onayı: Alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu tarafından değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları

Cerrahi ve Medikal Uygulama: Eyüp Murat Yılmaz, Erdem Barış Cartı, Konsept: Eyüp Murat Yılmaz, Erdem Barış Cartı, Dizayn: Eyüp Murat Yılmaz, Veri Toplama veya İşleme: Eyüp Murat Yılmaz, Erdem Barış Cartı, Analiz veya Yorumlama: Eyüp Murat Yılmaz, Erdem Barış Cartı, Literatür Arama: Eyüp Murat Yılmaz, Yazan: Eyüp Murat Yılmaz.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynaklar

1. Pinto A, Miele V, Pinto F, Mizio VD, Panico MR, Muzj C, Romano L. Rectal foreign bodies: imaging assessment and medicolegal aspects. *Semin Ultrasound CT MR* 2015;36:88-93.
2. Atilla K, Sökmen S, Astarcioğlu H, Canda E. Rectal foreign bodies: a report of four cases *Ulus Travma Derg* 2004;10:253-256.
3. Busch DB, Starling JR. Rectal foreign bodies: case reports and a comprehensive review of the world's literature. *Surgery* 1986;100:512-519.
4. Erverdi N, Özdemir A, Besim H, Hamamcı O, Atilla K. Approach to Rectal Foreign Bodies. *Turk J Gastroenterol* 1998;9:288-290.
5. Mazine K, Bouassria A, Elbouhaddouti H, Mouaqit O, Benjelloun E, Ousadden A, Mazaz K, Taleb KA. Large intra-rectal foreign body: a case report. *Pan Afr Med J* 2014;18:273.
6. Boopathy V, Palaniswamy M. A giant complex rectosigmoid bezoar with multiple foreign bodies: a first of its kind. *BMJ Case Rep* 2014:2014.
7. Eftaiha M, Hambrick E, Abcarian H. Principles of management of colorectal foreign bodies. *Arch Surg* 1977;112:691-695.
8. Arıkan S, Akıncı M, Gülen M. Rectal Foreign Bodies and Treatment. *Journal of Colon Rectum Diseases* 1998;8:38-40.
9. Demir MT, Baydin A, Ersözlü E, Güzel M, Özsoy S. A Rare Reason of Intestinal Obstruction: A Foreign Body in Rectum. *JCAM* 2013;4(Suppl 3):252-254.

Isolated Splenic Metastasis of Colorectal Carcinoma: A Case Report

Kolorektal Karsinomun İzole Splenik Metastazı: Olgu Sunumu

Bartu Badak

Eskişehir Osmangazi University Faculty of Medicine, Department of General Surgery, Eskişehir, Turkey

ABSTRACT

Isolated splenic metastasis from colorectal carcinoma is very rare. This rareness can be explained by anatomical, histological and functional characteristics of the spleen. Most cases are asymptomatic and the diagnosis is usually made by postoperative imaging methods. There are a few cases for isolated splenic metastasis arising from colorectal carcinoma. We reported a 63 year-old man case of isolated splenic metastasis from colorectal cancer.

Keywords: Colorectal carcinoma, splenic metastasis, diagnosis

ÖZ

Kolorektal karsinomdan kaynaklanan izole splenik metastazlar çok nadirdir. Bu nadirlik dalağın anatomik, histolojik ve fonksiyonel karakteristik özellikleri ile açıklanabilmektedir. Çoğu olgular asemptomatiktir ve tanı genellikle ameliyat sonrası görüntüleme yöntemleri ile konmaktadır. Kolorektal karsinomdan kaynaklanan izole splenik metastazlı çok az olgu vardır. Biz kolorektal karsinomdan kaynaklanan izole splenik metastazlı 63 yaşında bir erkek olgu sunduk.

Anahtar Kelimeler: Kolorektal karsinom, splenik metastaz, tanı

Introduction

Colorectal carcinoma is a common malignancy worldwide. Thus metastasis of colorectal carcinoma are the most common cause of mortality. Most cases are asymptomatic and the diagnosis is usually made by postoperative imaging methods.¹ Most site of metastasis for colorectal carcinoma are liver, lungs and peritoneum.² Less commonly brain, bone and adrenals are effected organs. Isole splenic involvement as metastasis is very rare for colorectal cancers.³ Berge¹ reported the incidence of splenic metastasis as 7.1% in 7165 autopsy cases with various cancers although the incidence of splenic micrometastasis arising from colorectal carcinomas is reported as 6% (4.4%-colon, 1.6%-rectal) in 1019 colorectal tumors.⁴ Splenic tumors whether primary or metastatic, are unusual.⁵ Splenic metastasis arises about 1% of all metastasis and their most common primary sources are breast, lung, colorectal and ovarian carcinomas.⁶

Case Report

In 2011 a 63 year old man was referred to our surgery department because of abdominal pain and weight loss. There was a history of constipation, abdominal pain and weight loss for 3 months. Hemoglobin level was 13 and carcinoembryonic antigen (CEA) (3.09) and cancer 19.9 levels and other laboratory levels were in normal limits. Colonoscopy and computerized tomography (CT) showed us a polypoidal growth in sigmoid colon. The colonoscopic biopsy result was moderately differentiated adenocarcinoma. There was no distant metastasis in tomographic examination. We performed a left hemicolectomy in September 2011. Histopathological examination of the resected tumor was moderately adenocarcinoma extended up to pericolic lipoid tissue. There were no lymphatic or perinoural invasion. Sixteen reactional lymph nodes were found. Adjuvan chemotherapy was given with regimen 5-flourourasil for



Address for Correspondence/Yazışma Adresi: Bartu Badak MD
Eskişehir Osmangazi University Faculty of Medicine, Department of General Surgery, Eskişehir, Turkey
Phone: +90 506 672 53 03 E-mail: drbartu@gmail.com
Received/Geliş Tarihi: 02.06.2016 Accepted/Kabul Tarihi: 02.07.2016



Figure 1. Computerized tomography imaging before splenectomy

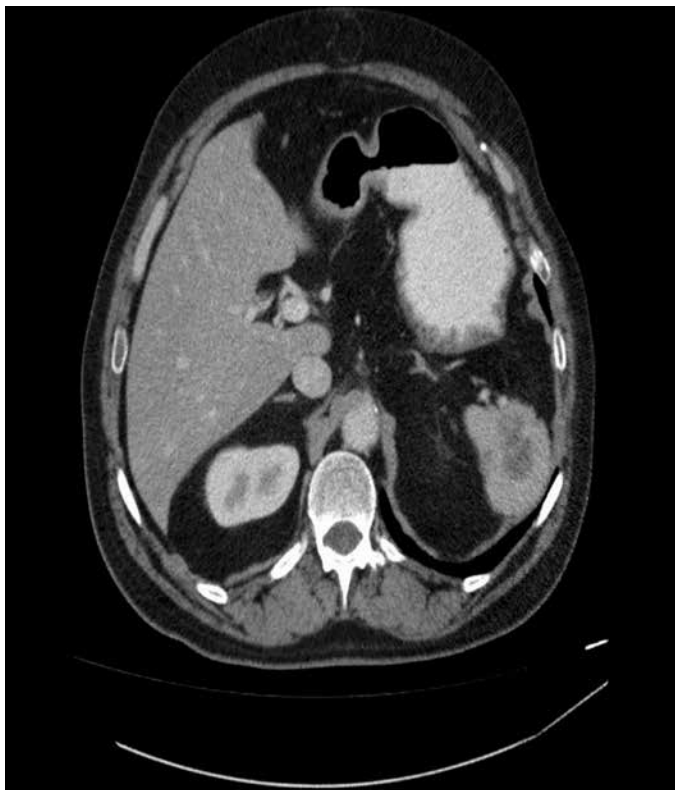


Figure 2. Computerized tomography imaging before splenectomy

6 months. He was followed every 3 months for the first year and every 6 months up to date. The patient has been disease-free for 5 years. Between 2011 and 2016 further imaging studies such as CT, abdominal ultrasonography and colonoscopy were normal yearly. But in 2016 a rising level of CEA (11.21) and a hyperdense solid mass (32*28 mm) in the spleen were found by CT. Any other remote organ metastases were not found both by CT and positron emission tomography scanning (PET) (Figure 1, 2).

Upon this a percutan tru-cut biopsy was performed to the splenic mass and confirmed the diagnosis. Histopathological examination of the specimen showed that the tumor within the spleen was a metastasis of an adenocarcinoma. Tumor cells were CK20 and CDX2 positive and CK7 negative. A splenectomy was performed in 2016. Histopathological examination of the gross specimen showed a tumor within the spleen that was a metastasis of a moderately differentiated adenocarcinoma with 3*2.5 cm dimensions. At laparotomy no recurrence and any other metastasis of solid organs and lymphadenopathy were identified.

Discussion

Colorectal cancer is a common malignancy worldwide. Thus metastasis of colorectal carcinoma are the most common cause of mortality. Most sites of metastasis for colorectal carcinoma are liver, lungs and peritoneum.² Less commonly brain, bone and adrenals are affected organs. Isolated splenic involvement as metastasis is very rare for colorectal cancers.³ Although the spleen is one of the most vascular organs and largest organ of the reticuloendothelial system; paradoxically metastasis to the spleen is very rare.⁷ The sharp angle of the splenic artery with the celiac axis, the rhythmic contraction by the sinusoidal splenic architecture, absence of afferent lymphatics and good immunosurveillance were speculated as limiting factors of metastasis.⁸ Experimental studies have shown that when the same adenocarcinoma cells are injected into the spleen, the growth rate of these cells is much lower in the spleen in comparison to the liver. Splenic tumors whether primary or metastatic are unusual.⁵ Splenic metastases arise in less than 1% of all metastases.⁹ Berge¹ reported the incidence of splenic metastasis as 7.1% in 7165 autopsy cases with various cancers although the incidence of splenic micrometastasis arising from colorectal carcinomas is reported as 6% (4.4%-colon, 1.6%-rectal) in 1019 colorectal tumors.⁴ Careful autopsy examinations revealed microscopic splenic metastases up to 7-34% in cancer subjects.¹⁰

Diagnosis of splenic metastasis can be made by help of any current imaging studies such as ultrasonography, CT, PET scanning and magnetic resonance imaging.¹¹ CEA is the tumor marker most used in the follow up of patients with colorectal cancer.¹²

Most previously described patients with splenic metastasis from colorectal carcinoma had a disease-free survival of 3-144 months after the primary tumor.¹³ Prognosis of isolated splenic metastasis and long term survival rate is still unknown in this patients.¹¹ Splenectomy and adjuvant chemotherapy seems to be the preferred treatment of isolated splenic metastases from colorectal carcinoma. However definitive conclusions cannot be drawn from the small number of case reports available. The present case is disease free during the 6 months of follow up. We therefore recommend clinicians pay close attention to the spleen for the early diagnosis of isolated splenic metastasis.

Ethics

Peer-review: Internal peer-reviewed.

References

1. Berge T. Splenic metastases. *Acta Path Micorbiol Scan* 1974;82: 499-506.
2. Jemal A, Bray F, Center MM, Ferlay J, Ward E, Forman D. Global cancer statistics. *CA Cancer J Clin* 2011;61:69-90.
3. Van Cutsem E, Olivieira J; ESMO Guidelines Working Group. Advanced colorectal cancer: ESMO clinical recommendations for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol* 2009;20(Suppl 4):61-63.
4. Skandalakis LJ, Gray SW, Skandalakis JE. Splenic realities and curiosities. *Prob Gen Surg* 1990;7:28-32.
5. Marymont JH Jr, Gross S. Patterns of metastatic cancer in the spleen. *Am J Clin Pathol* 1963;40:58-66.
6. Comperat E, Bardier-Dupas A, Camparo P, Capron F, Charlotte F. Splenic metastases: clinicopathologic presentation, differential diagnosis, and pathogenesis. *Arch Pathol Lab Med* 2007;131:965-969.
7. Dunbar W, Beahrs OH, Morlock CG. Solitary splenic metastasis incidental to rectal carcinoma: report of a case. *Mayo Clin Proc* 1969;44:40-45.
8. Capizzi PJ, Allen KB, Amerson JR, Skandalakis JE. Isolated splenic metastasis from rectal carcinoma. *South Med J* 1992;85:1003-1005.
9. Sauer J, Sobolewski K, Dommisch K. Splenic metastases-not a frequent problem, but an underestimate location of metastases; epidemiology and course. *J Cancer Res Clin Oncol* 2009;135:667-671.
10. Thomas SM, Fitzgerald JB, Pollock RE, Evans DB. Isolated splenic metastases from colon carcinoma. *Eur J Surg Oncol* 1993;19:485-490.
11. Weathers BK, Modesto VL, Gordon D. Isolated splenic metastasis from colorectal carcinoma: report of a case and review of the literature. *Dis Colon Rectum* 1999;42:1345-1348.
12. Arnaud JP, Koehl C, Adloff M. Carcinoembryonic antigen (CEA) in diagnosis and prognosis of colorectal carcinoma. *Dis Colon Rectum* 1980;23:141-144.
13. Avesani EC, Cioffi U, De Simone M, Botti F, Carrara A, Ferrero S. Synchronous isolated splenic metastasis from colon carcinoma. *Am J Clin Oncol* 2001;24:311-312.



Rare Complications of an Unproblematic Colonoscopy: Subcutaneous Emphysema, Pneumoretroperitoneum and Pneumomediastinum

Sorunsuz Tamamlandığı Düşünülen Kolonoskopinin Nadir Bir Komplikasyonu: Deri Altı Amfizem, Pnömoretroperitoneum ve Pnömomediastinum

Durmuş Ali Çetin, Ebubekir Gündeş, Hüseyin Çiyiltepe, Ulaş Aday, Kamuran Cumhuri Değer, Erdal Polat

Kartal Koşuyolu High Speciality Training and Research Hospital, Clinic of Gastroenterological Surgery, İstanbul, Turkey

ABSTRACT

Colonoscopy is a commonly used procedure for diagnosis and treatment. Perforation during colonoscopy is a rare complication. We aimed to present a case which is extremely rare with pneumoretroperitoneum, pneumomediastinum and subcutaneous emphysema occurred after perforation during colonoscopy.

Keywords: Colonoscopy, perforation, subcutaneous emphysema, pneumoretroperitoneum, pneumomediastinum

ÖZ

Kolonoskopi tanı ve tedavi amacıyla yaygın olarak kullanılan bir yöntemdir. Kolonoskopi uygulaması sırasında perforasyon nadir görülen bir komplikasyondur. Biz perforasyon sonrası çok daha nadir olarak görülen pnömoretroperitoneum, pnömomediastinum ve deri altı amfizem gelişen olgumuzu sunmayı amaçladık.

Anahtar Kelimeler: Kolonoskopi, perforasyon, deri altı amfizem, pnömoretroperitoneum, pnömomediastinum

Introduction

Colonoscopy is a method widely used for diagnosis and treatment. Colonoscopic perforation is rarely seen with an incidence rate of nearly 0.15-0.19%.^{1,2} Subdiaphragmatic air, intraperitoneal air, pneumoretroperitoneum, pneumothorax and subcutaneous emphysema may be seen following colonic perforation. Herein, clinical presentation, diagnosis and treatment of a case with retroperitoneal air, pneumomediastinum and subcutaneous emphysema after colonoscopy have been reported.

Case Report

An 80-year-old female patient visited our polyclinic for abdominal pain and constipation for a long time. Colonoscopy

procedure was performed under sedation. Colonoscopy demonstrated a diminutive polyp in the sigmoid colon, and polypectomy was performed using forceps. No pathology was detected in the other colonic segments. The procedure was completed without problem. The physical examination of the patient, who visited the emergency room with shortness of breath and back pain 12 hours after colonoscopy, revealed crepitation in the neck and anterior chest wall. Abdominal examination was unremarkable. On her laboratory analysis, white blood cell count was 7600/mm³, hemoglobin was 13.9 gr/dL, and hematocrit was 42%. Chest x-ray demonstrated subcutaneous emphysema (Figure 1). No subdiaphragmatic air was detected on plain abdominal radiography in standing position (PARSP). Accordingly, the patient underwent



Address for Correspondence/Yazışma Adresi: Durmuş Ali Çetin MD

Kartal Koşuyolu High Speciality Training and Research Hospital, Clinic of Gastroenterological Surgery, İstanbul, Turkey

Phone: +90 505 437 86 67 E-mail: drdac2001@hotmail.com

Received/Geliş Tarihi: 31.05.2016 Accepted/Kabul Tarihi: 02.07.2016

©Turk J Colorectal Dis, Published by Galenos Publishing House.

This article is distributed under the terms of the "Creative Commons Attribution NonCommercial 4.0 International Licence (CC BY-NC 4.0)".

thoracic and abdominal computed tomography (CT). CT revealed pneumomediastinum, pneumoretroperitoneum, intraperitoneal air and subcutaneous emphysema (Figure 2, 3, 4). The patient, who had no peritoneal irritation sign or leukocytosis, was hospitalized for observation based on existing findings. Oral intake was discontinued and antibiotherapy was arranged. On the 3rd day of hospitalization, oral liquid diet was started because her abdominal examination was unremarkable and the passage of intestinal gas and stool was positive. The patient, who tolerated oral intake, was discharged from the hospital without problem.



Figure 1. Subcutaneous emphysema on the chest x-ray

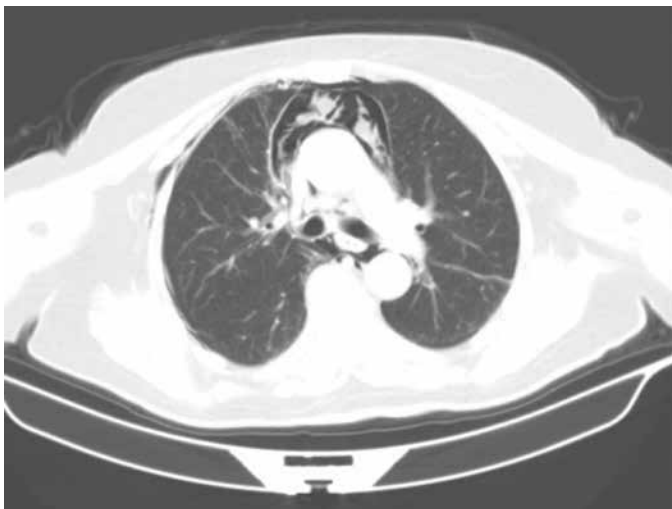


Figure 2. Pneumomediastinum on thorax computed tomography

Discussion

Colonoscopy is widely used as a diagnostic and therapeutic tool in the colorectal diseases. There may be many complications associated with colonoscopy. Bleeding is the most prevalent complication, where perforation is less common. It has been suggested that many different mechanisms including pneumatic, mechanical and therapeutic mechanisms cause perforation. The incidence of perforation increases in the patients who have colonic mass, diverticula, inflammatory bowel diseases or history of previous abdominal surgery.³ In the present case, we considered perforation due to therapeutic procedure.

In case of perforation, extracolonic air may pass through the retroperitoneal tissue layers and cause subcutaneous emphysema in the neck, axilla, anterior chest wall and scrotum. Moreover, it may lead to pneumothorax,

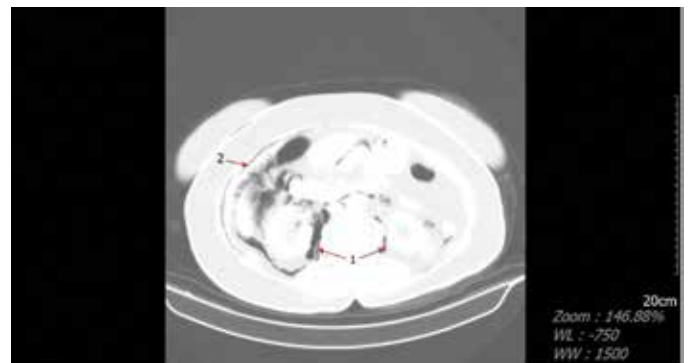


Figure 3. Retroperitoneal (1) and intraperitoneal (2) air on abdominal computed tomography

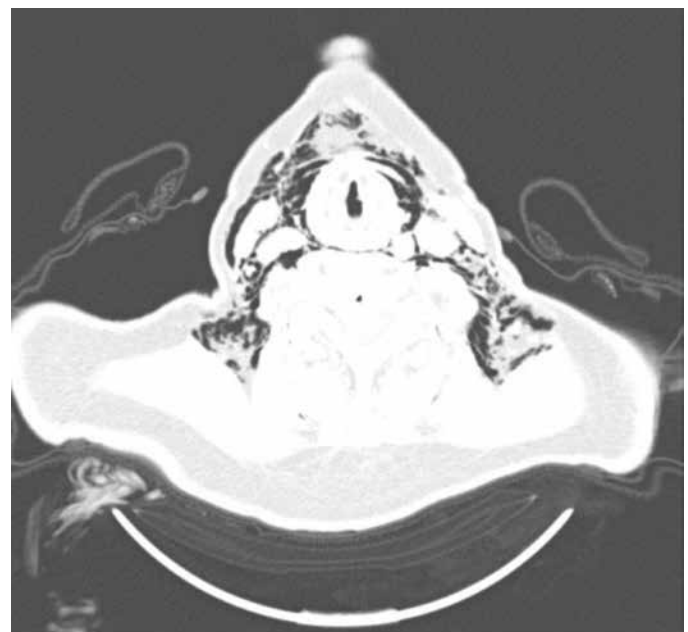


Figure 4. Subcutaneous emphysema in the neck and anterior chest wall on thorax computed tomography

pneumopericardium, pneumomediastinum and pneumatosis cystoides intestinalis.^{4,5,6} In the present case, PARSP revealed no subdiaphragmatic free air but limited intraperitoneal and retroperitoneal air was detected on thoracic and abdominal CT. In addition, pneumomediastinum and subcutaneous emphysema in the neck and anterior chest wall were observed.

Approaching to perforation after colonoscopy includes conservative, endoscopic and surgical approaches. Conservative approach consists of bed rest, discontinuation of oral intake, broad-spectrum antibiotherapy, and close monitoring via radiological methods. Patients that require conservative therapy account for a small proportion of overall perforation cases, and the symptoms of the cases regress in 24 hours. Such patients generally have retroperitoneal perforation and/or perforation after therapeutic procedure.³ In the present case, surgical intervention was not considered in the first plan as her clinical status was stable, she had no sign of sepsis or peritonitis, and cleansing of her bowel has been performed precisely. The patient received conservative treatment because her clinical, laboratory and radiological findings showed no significant change.

In conclusion, colonoscopic perforation can be seen even though it is uncommon. In addition, intraperitoneal air, pneumomediastinum, pneumoretroperitoneum and subcutaneous emphysema as well may accompany perforation. Conservative approach should be kept in mind as a therapeutic option in the patients with no sign of peritoneal irritation.

Ethics

Informed Consent: It was taken.

Peer-review: Internal peer-reviewed.

Authorship Contributions

Surgical and Medical Practices: Durmuş Ali Çetin, Concept: Ebubekir Gündeş, Design: Durmuş Ali Çetin, Ulaş Aday, Data Collection or Processing: Hüseyin Çiyiltepe, Analysis or Interpretation: Erdal Polat, Kamuran Cumhuri Değer, Literature Search: Durmuş Ali Çetin, Writing: Durmuş Ali Çetin, Ebubekir Gündeş.

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

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

References

1. Anderson ML, Pasha TM, Leighton JA. Endoscopic perforation of the colon: lessons from a 10-year study. *Am J Gastroenterol* 2000;95:3418-3422.
2. Taku K, Sano Y, Fu KI, Saito Y, Matsuda T, Uraoka T, Yoshino T, Yamaguchi Y, Fujita M, Hattori S, Ishikawa T, Saito D, Fujii T, Kaneko E, Yoshida S. Iatrogenic perforation associated with therapeutic colonoscopy: a multicenter study in Japan. *J Gastroenterol Hepatol* 2007;22:1409-1414.
3. Lohsiriwat V. Colonoscopic perforation: Incidence, risk factors, management and outcome. *World J Gastroenterol* 2010;16:425-430.
4. Maunder RJ, Pierson DJ, Hudson LD. Subcutaneous and mediastinal emphysema. Pathophysiology, diagnosis, and management. *Arch Intern Med* 1984;144:1447-1453.
5. Marwan K, Farmer KC, Varley C, Chapple KS. Pneumothorax, pneumomediastinum, pneumoperitoneum, pneumoretroperitoneum and subcutaneous emphysema following diagnostic colonoscopy. *Ann R Coll Surg Engl* 2007;89:20-21.
6. Webb T. Pneumothorax and Pneumomediastinum During Colonoscopy. *Anaesth Intensive Care* 1998;26:302-304.



Sorunsuz Tamamlandığı Düşünülen Kolonoskopinin Nadir Bir Komplikasyonu: Deri Altı Amfizem, Pnömoretroperitoneum ve Pnömomediastinum

Rare Complications of an Unproblematic Colonoscopy: Subcutaneous Emphysema, Pneumoretroperitoneum and Pneumomediastinum

Durmuş Ali Çetin, Ebubekir Gündeş, Hüseyin Çiyiltepe, Ulaş Aday, Kamuran Cumhuri Değer, Erdal Polat

Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Gastroenteroloji Cerrahisi Kliniği, İstanbul, Türkiye

ÖZ

Kolonoskopi tanı ve tedavi amacıyla yaygın olarak kullanılan bir yöntemdir. Kolonoskopi uygulaması sırasında perforasyon nadir görülen bir komplikasyondur. Biz perforasyon sonrası çok daha nadir olarak görülen pnömoretroperitoneum, pnömomediastinum ve deri altı amfizem gelişen olgumuzu sunmayı amaçladık.

Anahtar Kelimeler: Kolonoskopi, perforasyon, deri altı amfizem, pnömoretroperitoneum, pnömomediastinum

ABSTRACT

Colonoscopy is a commonly used procedure for diagnosis and treatment. Perforation during colonoscopy is a rare complication. We aimed to present a case which is extremely rare with pneumoretroperitoneum, pneumomediastinum and subcutaneous emphysema occurred after perforation during colonoscopy.

Keywords: Colonoscopy, perforation, subcutaneous emphysema, pneumoretroperitoneum, pneumomediastinum

Giriş

Kolonoskopi tanı ve tedavi amacıyla yaygın olarak kullanılan bir yöntemdir. Kolonoskopi sonrası perforasyon nadir olarak görülmektedir ve yaklaşık %0,15-0,19 oranında olduğu bildirilmektedir.^{1,2} Kolon perforasyonu sonrası diyafragma altı hava, intraperitoneal hava, pnömoretroperitoneum, pnömomediastinum, pnömotoraks ve deri altı amfizem görülebilmektedir. Kolonoskopi sonrası retroperitoneal hava, pnömomediastinum ve deri altı amfizem gelişen olgunun klinik prezentasyonu, tanı ve tedavisi rapor edildi.

Olgu Sunumu

Uzun süredir karın ağrısı ve kabızlık şikayeti olan 80 yaşındaki kadın hasta polikliniğimize başvurdu. Sedasyon altında kolonoskopi işlemi yapıldı. Kolonoskopide sigmoid kolonda bir adet dimunitif polip saptandı ve forseps ile polipektomi uygulandı. Diğer kolon segmentlerinde patoloji

saptanmadı. İşlem sorunsuz olarak sonlandırıldı.

Kolonoskopiden 12 saat sonra solunum sıkıntısı ve sırt ağrısı şikayetiyle acil servise başvuran hastanın fizik muayenesinde boyun ve göğüs ön duvarında krepitasyon izlendi. Batın muayenesinde özellik yoktu. Laboratuvar tetkiklerinde beyaz kan hücresi: 7600/mm³, hemoglobin: 13,9 gr/dL, hematokrit: %42 idi. Çekilen akciğer grafisinde deri altı amfizem izlendi (Şekil 1). Ayakta direkt karın grafisinde (ADBG) diyafragma altı hava izlenmedi. Bunun üzerine hastaya toraks ve batın bilgisayarlı tomografisi (BT) çekildi. Pnömomediastinum, pnömoretroperitoneum, intraperitoneal hava ve deri altı amfizem mevcuttu (Şekil 2, 3, 4). Mevcut bulgular ile periton irritasyon bulguları ve lökositozu olmayan hasta gözlem amacıyla yatırıldı. Oral alımı kapatılarak antibiyoterapisi düzenlendi. Takiplerinin 3. gününde batın muayenesi olağan olan ve gaz gaita deşarjı olan hastaya oral sulu gıda başlandı. Oral alımı tolere eden hasta sorunsuz taburcu edildi.

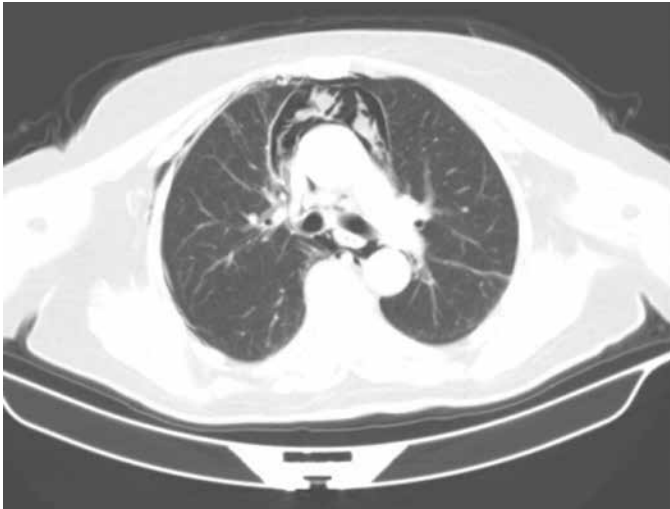


Tartışma

Kolorektal hastalıklarda kolonoskopi yaygın bir tanı ve tedavi aracı olarak kullanılır. Kolonoskopiye bağlı birçok komplikasyon görülebilir. En sık görülen komplikasyon kanamadır. Perforasyon daha az sıklıkla görülür. Perforasyona birçok farklı mekanizmanın neden olduğu öne sürülmektedir. Bunlar arasında pnömotik, mekanik ve terapötik perforasyon sayılabilir. Perforasyonun kolonik kitle, divertikül, inflamatuvar barsak hastalıklarında ve geçirilmiş batın cerrahisi olan hastalarda sıklığı artmaktadır.³ Hastamızda terapötik işleme bağlı perforasyon düşündük. Perforasyon varlığında ekstra kolonik hava retroperitoneal doku katmanlarını geçerek boyunda, koltuk altında, göğüs



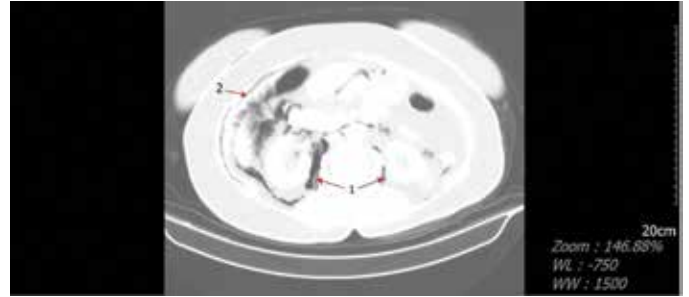
Şekil 1. Akciğer grafisinde deri altı amfizem görünümü



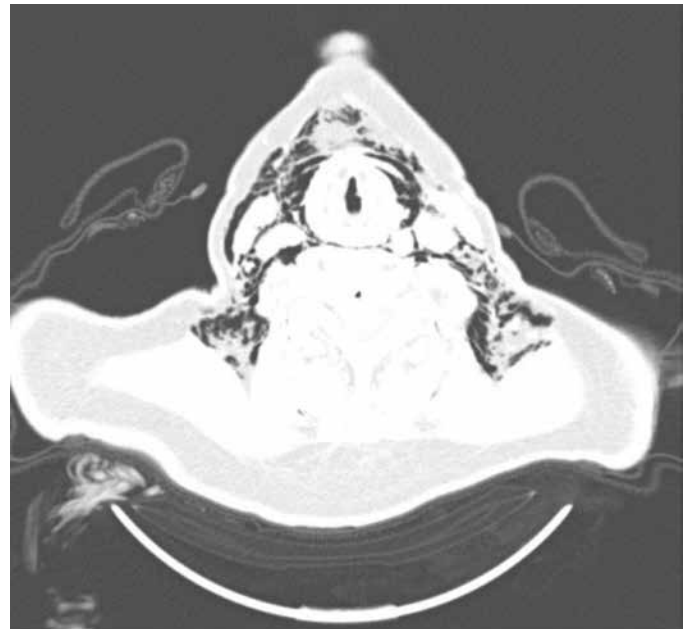
Şekil 2. Toraks bilgisayarlı tomografide pnömomediastinum görünümü

ön duvarında ve skrotumda deri altı amfizem oluşturabilir. Bunun haricinde pnömotoraks, pnömooperikardiyum, pnömomediastinum ve pnömatozis sistoides intestinalise neden olabilir.^{4,5,6} Hastamızda ADBG'de diyafragma altı serbest hava saptanmadı. Ancak çekilen toraks ve batın BT'de sınırlı intraperitoneal ve retroperitoneal hava görüldü. Ayrıca pnömomediastinum ve boyunda, göğüs ön duvarında deri altı amfizem izlendi.

Kolonoskopi sonrası perforasyonlara üç tür yaklaşım vardır. Bunlar konservatif, endoskopik ve cerrahi yaklaşımdır. Konservatif yaklaşım yatak istirahati, oral alımın kesilmesi, geniş spektrumlu antibiyotik tedavisi ve görüntüleme yöntemleri ile yakın takipten oluşur. Konservatif tedavi verilen hastalar tüm perforasyonların küçük bir kısmını oluşturup olguların bulguları 24 saatte geriler. Bu hastalarda çoğunlukla retroperitoneal perforasyon ve/veya terapötik işlem sonrası oluşan perforasyon mevcuttur.³ Hastamızın klinik olarak stabil seyretmesi, sepsis ve peritonit bulgularının olmaması, barsak temizliğinin iyi yapılmış olması nedeniyle



Şekil 3. Batın bilgisayarlı tomografide retroperitoneal hava (1) ve intraperitoneal hava (2) görünümü



Şekil 4. Toraks bilgisayarlı tomografide boyun ve göğüs ön duvarında deri altı amfizem görünümü

ilk planda cerrahi girişim düşünülmedi. Takiplerinde klinik, laboratuvar ve görüntüleme yöntemlerinde anlamlı değişiklik olmayan hasta konservatif olarak tedavi edildi.

Sonuç olarak; kolonoskopiye bağlı nadir de olsa perforasyon görülebilmektedir. Bunun yanında intraperitoneal hava, pnömomediastinum, pnömoretroperitoneum ve deri altı amfizem perforasyona eşlik edebilir. Periton irritasyon bulgusu olmayan hastalarda konservatif yaklaşım bir tedavi seçeneği olarak akılda tutulmalıdır.

Etik

Hasta Onayı: Alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu tarafından değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları

Cerrahi ve Medikal Uygulama: Durmuş Ali Çetin, Konsept: Ebubekir Gündeş, Dizayn: Durmuş Ali Çetin, Ulaş Aday, Veri Toplama veya İşleme: Hüseyin Çiyiltepe, Analiz veya Yorumlama: Erdal Polat, Kamuran Cumhuriyet Değer, Literatür Arama: Durmuş Ali Çetin, Yazan: Durmuş Ali Çetin, Ebubekir Gündeş.

Çıkar Çatışması: Yazarlar bu makale ile ilgili olarak herhangi bir çıkar çatışması bildirmemiştir.
Finansal Destek: Çalışmamız için hiçbir kurum ya da kişiden finansal destek alınmamıştır.

Kaynaklar

1. Anderson ML, Pasha TM, Leighton JA. Endoscopic perforation of the colon: lessons from a 10-year study. *Am J Gastroenterol* 2000;95:3418-3422.
2. Taku K, Sano Y, Fu KI, Saito Y, Matsuda T, Uraoka T, Yoshino T, Yamaguchi Y, Fujita M, Hattori S, Ishikawa T, Saito D, Fujii T, Kaneko E, Yoshida S. Iatrogenic perforation associated with therapeutic colonoscopy: a multicenter study in Japan. *J Gastroenterol Hepatol* 2007;22:1409-1414.
3. Lohsiriwat V. Colonoscopic perforation: Incidence, risk factors, management and outcome. *World J Gastroenterol* 2010;16:425-430.
4. Maunder RJ, Pierson DJ, Hudson LD. Subcutaneous and mediastinal emphysema. Pathophysiology, diagnosis, and management. *Arch Intern Med* 1984;144:1447-1453.
5. Marwan K, Farmer KC, Varley C, Chapple KS. Pneumothorax, pneumomediastinum, pneumoperitoneum, pneumoretroperitoneum and subcutaneous emphysema following diagnostic colonoscopy. *Ann R Coll Surg Engl* 2007;89:20-21.
6. Webb T. Pneumothorax and Pneumomediastinum During Colonoscopy. *Anaesth Intensive Care* 1998;26:302-304.

The Role of Abdominal Ultrasonography in Diagnosis of Acute Appendicitis

Batın Ultrasonografisinin Akut Apandisit Tanısındaki Yeri

Ahmet Okuş

Konya Medicana Hospital, Clinic of General Surgery, Konya, Turkey

Dear Editor,


I have read the article titled "The role of general surgeon performed abdominal ultrasonography in the diagnosis of acute appendicitis" written by Taş et al.¹ published in Turkish Journal of Colorectal Disease with great interest. In this study the patients diagnosed and followed up for acute appendicitis were grouped into three groups. In the first group (n=26) an ultrasonography was not used in the diagnosis and the rate of correct diagnosis decreased by 80%. In the second group (n=19) an ultrasonography was performed by the surgeon and the rate of correct diagnosis was reported as 94%. In the third group (n=21) ultrasonography was performed by the radiologist and rate of correct diagnosis was reported as 84%. The rate of correct diagnosis was found to be higher in second group. The low number of patients was acknowledged as a limiting factor in the manuscript. However in the discussion the authors argue that an ultrasonography performed by a general surgeon (for an appendicitis) could have a higher diagnostic accuracy compared one that is performed

by a radiologist. I personally think that this situation is incorrect. Because obtaining a diagnostic accuracy higher than a radiologist's ultrasonography cannot be explained scientifically. A similar/equal rate of diagnostic accuracy between a radiologist and a surgeon can be found. This has also been shown in previous studies. However the higher rate of diagnostic accuracy found in cases of general surgeon performed ultrasonography should be explained by limited number of patients. Or it should be associated with the fact that ultrasonography is an examiner dependent technique. The comment in this paper can cause ethical conflicts.

Keywords: Acute appendicitis, diagnosis, abdominal ultrasonography

Reference

1. Taş H, Kaymak Ş, Lapsekili E, Şenocak R, Yıldız R. Genel Cerrahi Uzmanınca Yapılan Batın Ultrasonografisinin Akut Apandisit Tanısındaki Yeri. Turk J Colorectal Dis 2016;26:27-31.

 Address for Correspondence/Yazışma Adresi: Ahmet Okuş MD
Konya Medicana Hospital, Clinic of General Surgery, Konya, Turkey
Phone: +90 505 804 20 63 E-mail: draokus@hotmail.com

Received/Geliş Tarihi: 21.08.2016 Accepted/Kabul Tarihi: 23.08.2016

©Turk J Colorectal Dis, Published by Galenos Publishing House.

This article is distributed under the terms of the "Creative Commons Attribution NonCommercial 4.0 International Licence (CC BY-NC 4.0)".

Batın Ultrasonografisinin Akut Apandisit Tanısındaki Yeri

The Role of Abdominal Ultrasonography in Diagnosis of Acute Appendicitis

Ahmet Okuş

Konya Medicana Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Konya, Türkiye

Sayın Editör;

Taş ve ark.¹ tarafından yapılan ve Turkish Journal of Colorectal Disease'de yayınlanan "Genel Cerrahi Uzmanınca Yapılan Batın Ultrasonografisinin Akut Apandisit Tanısındaki Yeri" adlı çalışmayı ilgi ile okudum. Çalışmada akut apandisit nedeni ile takip ve tedavi düzenlenen hastalar üç gruba ayrılmış. Birinci grupta (n=26) tanıda ultrasonografi kullanılmamış ve doğru tanı oranı (%80) düşük çıkmıştır. İkinci grupta (n=19) tanıda ultrasonografi cerrah tarafından kullanılmış doğru tanı oranı %94 olarak tespit edilmiştir. Üçüncü grupta (n=21) tanıda ultrasonografi radyolog tarafından yapılmış ve doğru tanı oranı %84 olarak tespit edilmiştir. İkinci gruptaki tanısal doğruluk oranı diğer gruplardan yüksek bulunmuştur. Çalışmanın kısıtlayıcı faktörlerinde olgu sayısının kısıtlı olduğu belirtilmiştir. Ancak yazarlar tartışma kısmında genel cerrahlar tarafından yapılan ultrasonografinin (akut apandisit için) radyolog tarafından yapılan ultrasonografiden tanısal doğruluk

oranının yüksek olabileceğini ifade etmişlerdir. Şahsen bu yorumun yanlış olduğu kanısındayım. Çünkü radyolog tarafından yapılan ultrasonografiden daha yüksek tanısal doğruluk oranı yakalamak bilimsel olarak izah edilemez. Radyolog ile genel cerrah arasında eşit-benzer tanısal doğruluk oranı tespit edilebilir. Bu yapılan çalışmalarda da gösterilmiştir. Ancak bu çalışmada ortaya çıkan genel cerrahların yaptığı ultrasonografideki tanısal doğruluk oranının yüksek çıkması olgu sayısındaki kısıtlılık ile izah edilmelidir, ya da ultrasonografinin yapan kişi bağımlı bir teknik olması ile ilişkilendirilmelidir. Yazıdaki yorum etik kaygılara neden olabilir.

Anahtar Kelimeler: Akut apandisit, tanı, batın ultrasonografisi

Kaynak

1. Taş H, Kaymak Ş, Lapsekili E, Şenocak R, Yıldız R. Genel Cerrahi Uzmanınca Yapılan Batın Ultrasonografisinin Akut Apandisit Tanısındaki Yeri. Turk J Colorectal Dis 2016;26:27-31.

