

ISSN 1302-5422

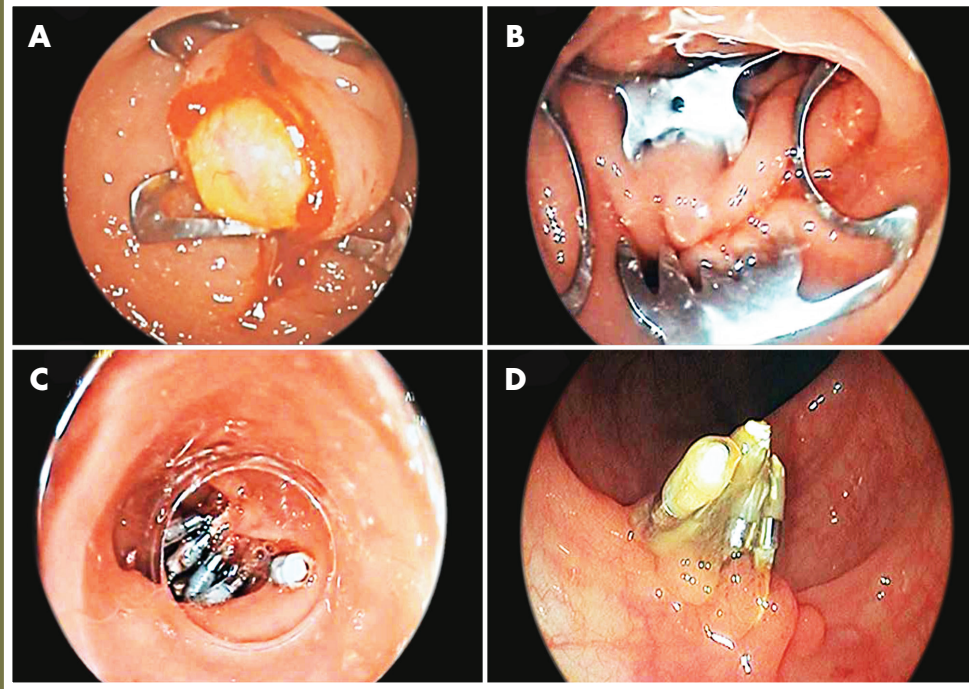
ENDOSKOPI COPY



GASTROİNTESTİNAL

Nisan/April 2020 • Cilt/Volume 28 • Sayı/Number 1

Dergimiz DOI ve CrossRef üyesidir.
TÜBİTAK ULAKBİM
Türk Tıp Dizini tarafından indekslenmektedir.



- (A) İşlem sırasında sigmoid kolonda gelişen perforasyona OTSC uygulanması.
(B) Birkaç dakika sonra yapılan kontrol kolonoskopisinde tuttuğu dokuyu bırakan OTSC görüntüsü.
(C) Akabinde defektin 5 adet konvansiyonel klips ile kapatılması.
(D) 3 ay sonraki kontrol kolonoskopi görünümü.

www.endoskopidergisi.org
ONLINE MAKALE



Türk Gastroenteroloji Vakfı

Nisan/April: 2020

Cilt/Volume: 28

Sayı/Number: 1

Yayın Türü/Publication Type: Yaygın Süreli/Periodical

Basım Tarihi/Date of Issue: 30.04.2020

ISSN: 1302-5422

Yılda üç sayı yayınlanır/Published every four months

ENDOSKOPI GASTROİNESTİNAL

ENDOSKOPI DERGISİNDE YAYIMLANAN YAZILARIN TÜM YAYIN HAKKI TÜRK GASTROİNESTİNAL VAKFI'NA AITTİR.

ALL RIGHTS OF THE ARTICLES PUBLISHED IN THE JOURNAL OF ENDOSCOPY GASTROİNESTİNAL IS RESERVED BY TURKISH GASTROENTEROLOGY FOUNDATION

Türk Gastroenteroloji Vakfı Adına Sahibi/On Behalf of Turkish Gastroenteroloji Foundation, Owner: Burhan ŞAHİN
Sorumlu Yazı İşleri Müdürü/Responsible: Ali ÖZDEN

Editörler/Editors: Selçuk DİŞİBEYAZ, Cengiz PATA, Orhan SEZGİN

Pediyatrik Gastroenteroloji Editörleri/Pediatric Gastroenterology Editors: Aydan KANSU TANCA, Fulya GÜLERMAN

Yardımcı Editörler/Associate Editors: Bahattin ÇİÇEK, Cem CENGİZ, Ayhan Hilmi ÇEKİN

Danışman Editörler/Consulting Editors: Ahmet TEZEL

İngilizce Editör/English Editor: Crimson Interactive Inc (USA)
Enago English Editing Services

Biyoistatistik Danışmanı/Consulting BioStatistician: Muhip ÖZKAN

Bilimsel Danışma Kurulu/Editorial Board

Hale AKPINAR
Kadir AKSÖZ
Emrah ALPER
Selim AYDEMİR
Mehmet BEKTAŞ
Kubilay ÇINAR
Arzu ENSARİ
Meltem ERGÜN
Yusuf ERZİN
Selim GÜREL
Şebnem GÜRİSOY
Kadri GÜVEN
Murat HARPUTLUOĞLU
Melih KARINCAOĞLU
Cüneyt KAYAALP
Murat KORKMAZ
Esin KORKUT
Nevin ORUÇ
Sedef ÖZDAL KURAN
Oğuz ÜSKÜDAR
Belkıs ÜNSAL
Yücel ÜSTÜNDAĞ
Şerif YILMAZ
Nadir YÖNETCİ
Hakan YÜCEYAR

Uluslararası Danışma Kurulu/International Advisory Board
Atilla ERTAN, Eamonn QUIGLEY, Colm O'MORAIN, M.J.G. FARTHING

Yayın Sorumlusu-Redaktör/Director of Publication-Redactor: Jülide Gülay ÖZLER
Teknik Editör-Mizanpaj/Technical Editor-Page Layout: Bektaş ÇIRACI
Sekreteryası/Secretary: Türk Gastroenteroloji Vakfı

Yazışma Adresi/Correspondence

Türk Gastroenteroloji Vakfı
Balkiraz Mah. Gaziler Caddesi 22/1
06620 Abidinpaşa/ANKARA

Tel/Phone: +90.312.362 07 87 • 362 21 45

Faks/Fax: +90.312.362 59 48

E-Posta/E-Mail: bilgi@tgv.org.tr

Yapım/Production: TGV Ltd. Şti.

Tel/Phone: +90.312.362 07 87 **Faks/Fax:** 362 59 48

Basım/Print: Fersa Matbaacılık Ltd. Şti.

Tel/Phone: +90.312.386 17 00

Dergimiz DOI ve CrossRef üyesidir. TÜBİTAK ULAKBİM Türk Tıp Dizini tarafından indekslenmektedir.

yazarlara

Endoskopi dergisi gastroenterolojide endoskopi kullanımı ile ilgili çalışmaların yayınladığı, 4 ayda bir basılan uluslararası bir dergidir. Gönderilen yazılar Yayıncılık ve İnceleme Kurulu'nun onayından geçtikten sonra yayınlanır. Dergide yayınlanacak yazılar için kullanılacak dil Türkçe olup, yazıların Türk dilinin yazım kurallarına uygun yazılması gerekmektedir. Yayıncılık ve İnceleme Kurulu, kabul edilen yazıları dilin kullanımını açısından denetleme ve yazılarda gerekli değişiklikleri yapma hakkına sahiptir. Türkçe yazılan yazıya ek olarak düzenlenen "Abstract" İngilizce olarak yazılmalıdır.

Yazıların genel formatı International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) tarafından hazırlanan ICMJE-Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing and Publication of Scholarly Work in Medical Journals (updated in August 2013 - <http://www.icmje.org/icmje-recommendations.pdf>) standartlarına uygun olarak hazırlanmalıdır.

Yazılar 3 nüsha halinde ve bir kopyası da CD'ye kaydedilmiş olarak gönderilmelidir.

Yazılar ENDOSKOPİDERGİSİ, Türk Gastroenteroloji Vakfı, Gaziler Sokak, 22/1, 06620, Abidinpaşa, Ankara adresine 3 kopya gönderilmelidir. Ayrıca yazının düzeltilmiş son şeklinin dijital ortamda PC'de Windows altında Word programıyla yazılarak "doc" dosyası olacak şekilde (CD'ye) kaydedilmiş bir kopyasının gönderilmesi gerekmektedir. Postadaki kayıplardan dergi sorumlu değildir.

Yazılar gönderilirken kontrol listesi izlenecek ve yayın hakkının devri sözleşmesi tüm yazarlarca imzalanacaktır.

Dergi, "İnsan" ögesinin içinde bulunduğu tüm çalışmalarda Helsinki Deklarasyonu Prensipleri'ne uygunluk (<http://www.wma.net/e/policy/b3.htm>) ilkesini kabul eder. Bu tip çalışmaların varlığında yazarlar, makalenin GEREÇ VE YÖNTEMLER bölümünde bu prensiplere uygun olarak çalışmayı yaptıklarını, kurumlarının etik kurullarından ve çalışmaya katılmış insanlardan "Bilgilendirilmiş olur" (informed consent) aldıklarını belirtmek zorundadır.

Çalışmada "Hayvan" ögesi kullanılmış ise yazarlar, makalenin GEREÇ VE YÖNTEMLER bölümünde Guide for the Care and Use of Laboratory Animals (www.nap.edu/catalog/5140.html) prensipleri doğrultusunda çalışmalarında hayvan haklarını koruduklarını ve kurumlarının etik kurullarından onay aldıklarını belirtmek zorundadır.

Olgu sunumlarında hastanın kimliğinin ortaya çıkmasına bakılmaksızın hastalardan "Bilgilendirilmiş olur" (informed consent) alınmalıdır.

Eğer makalede direkt-indirekt ticari bağlantı veya çalışma için maddi destek veren kurum mevcut ise yazarlar; kullanılan ticari ürün, ilaç, firma... ile ticari hiçbir ilişkisininin olmadığını ve varsa nasıl bir ilişkisinin olduğunu (konsültan, diğer anlaşmalar), editöre sunum sayfasında bildirmek zorundadır.

Gönderilen yazıların kontrol ve düzeltmeler için posta giderleri karşılığı olarak 75.00 TL, Türkiye İş Bankası, TGV Sağlık Malz. Ltd. Şti. (TR21 0006 4000 0014 2320 5124 42) Nolu TL hesabına yatırılacak ve dekontun kopyası yazıyla birlikte gönderilecektir.

YAZILARIN KABÜLÜ

Dergiye gönderilen yazıların daha önce başka bir yerde yayınlanmamış veya yayın için gönderilmemiş olmaları gerekir.

İlgili (corresponding author) yazar, tüm yazarların yazının yayınlanmasını kabul ettiklerini beyan etmek zorundadır. Yazı kabul edildikten sonra yazının gerekli görülen düzeltmelerle birlikte her türlü yayın hakkı yayıncıya aittir. Bu nedenle dergide yayınlanmak üzere gönderilen yazıların gerekli düzeltmelerle birlikte her türlü yayın hakkının Türk Gastroenteroloji Vakfına devredildiğini bildiren "Yayın Hakkı Devri Sözleşmesi"nin tüm yazarlarca imzalanarak gönderilmesi gerekmektedir.

YAZI TİPLERİ

Araştırma yazıları, olgu sunumları, editöre mektuplar, ilginç olgu ve görüntü örnekleri ve teknik notlar ile derleme yazılarına, dergide yer verilecektir.

Başlık sayfasında yazarların adları açık olarak başlığın altında yer almalıdır. Soyadları üzerine numara konularak, yazarların akademik ünvanları ve çalıştıkları kurumlar açık şekilde dipnot olarak belirtilir. Yazışmalar için haberleşme adresi, telefon-faks numarası ve e-posta adresi yazılmalıdır. Türkçe ve İngilizce olarak yazılmış başlıkların altına en fazla 4 kelimedenden oluşan kısa başlık yazılmalıdır.

Araştırma yazıları aşağıda belirtilen düzende olmalıdır;

Türkçe ve İngilizce Özet / Giriş / Gereç ve Yöntem / Bulgular / Tartışma / Kaynaklar / şekiller / Tablolar

Özetler maksimum 250 kelime içermeli ve aşağıdaki düzende olmalıdır:

- Giriş ve çalışmanın amaçları (Background and aims): Bu konuda daha önce yapılmış çalışma ve çalışmanın amaçlarının iki cümleyi geçmeden vurgulanması.
- Gereç ve yöntem (Materials and methods): Hastalarla ilgili bilgi, çalışmanın dizaynı (prospektif, retrospektif v.s) ve parametreler.
- Bulgular (Results): En önemli bilgiyi içermeli.
- Sonuç(Conclusion): Bir veya iki cümlede vurgulanacak sonucu içermeli.
- Kaynak, tablo, resim ve kısaltma olmamalı.

Olgu sunumlarında ender görülen ve ilgi uyandıracak olgular olmalı ve şu bölümlerden oluşmalıdır: Kısa Türkçe ve İngilizce özet, giriş, olgu sunumu, tartışma, kaynaklar, şekiller ve tablolar.

açıklama

Derleme Yazıları tekniklerin (Ör: APC uygulama pratiği-tekniklerini anlatan), yerleşik bilgilerin ve beklentilerin en son makalelere dayalı anlatımını içerir yazılar olmalıdır.

Editöre mektuplar dergide daha önce yayınlanmış yazılara eleştiri getirmeli ve/veya katkı sağlamalıdır. Özet içermemeli, maksimum 400 kelime olmalıdır.

İlginç olgu-görüntü örnekleri ve teknik notlar, gastroenterolojik endoskopide yeni teknikleri ve nadir olguları yüksek kalitede görüntüler ve kısa metinler ile sunulmalıdır. Metin 300 kelimeyi geçmemeli, maksimum 6 görüntü ve 5 kaynak olmalıdır.

- Metin Yazımı: A4 kağıda çift aralıklı olarak sol tarafa 3 cm, sağ tarafa 2 cm boşluk bırakılarak Times New Roman karakteri ile 12 punto yazılmalıdır

Kısaltmalar mümkün olduğu kadar az kullanılmalı ve ilk geçtiği yerde parantez içinde belirtilmelidir. Özetlerde kısaltma kullanılmamalıdır.

- Kaynaklar yazıda geçiş sırasına göre yazılmalıdır. Metinde, tablolarda ve şekillerde parantez içerisinde arabik rakamlarla belirtilmelidir. Metnin sonunda numaralanmış kaynaklar listesi aşağıdaki örneklere uygun olmalıdır. Dergi başlıklarında Index Medicus kısaltmaları kullanılmalıdır.

Dergilerden Yazılar

1. Froehlich F, Burnard B, Vader JP, et al. Endoscopies: too many and not enough. Endoscopy 1997; 29: 713-5.

Kitaplardan bölümler

2. Grimm H, Soehendra N. Endoscopic biliary drainage. In: Lygidakis NJ, Tytgat GNJ (eds). Hepatobiliary and pancreatic malignancies. 2nd edn. Stuttgart: Thieme; 1989: 418-25.

Şekiller ayrı sayfalarda yer almalı, yazı içerisindeki sıraya göre arabik sayılarla (şekil 1, şekil 1a v.s.) numaralandırılmalı, başlık ve açıklaması şeklin altına yazılmalıdır. Ek olarak ana metinde kaynaklardan sonra şekiller yer almalıdır.

Tablolar Her biri ayrı bir sayfaya arabik rakamlarla (Tablo 1, Tablo 2 v.s.) yazılmalı, her bir tablonun başlığı olmalı ve tabloda geçen kısaltmalar tablo altında belirtilmelidir.

Resim, grafik ve çizimler, iyi kalitede kuşe kağıda çizilmiş ya da basılmış olmalıdır. Resim, grafik ve çizimlerin arkasında bir ok işareti ile üst kısmı, sıra numarası ve makalenin adı mutlaka belirtilmelidir. Bu bilgiler ayrıca yüksek çözünürlükte CD'ye kopyalanmış olmalıdır.

Tıpkı basım verilmeyecektir.

Dergide yayınlanan yazıların her türlü sorumluluğu yazarlara aittir.

Instructions for

Endoscopy Gastrointestinal is an international quarterly journal that publishes original studies investigating the use of endoscopic procedures in digestive system. Manuscripts are subject to peer review before publication. The Journal is published in two languages, and only articles in English and Turkish are accepted. Articles should be written according to spelling rules of both languages. The Publishing and Editing Board reserves the right to review and change as necessary accepted articles with regards to the use of language.

General format of the manuscripts must conform to the standards of ICMJE-Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing and Publication of Scholarly Work in Medical Jorecommendations.pdf issued by International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE).

Articles should be mailed to ENDOSKOPI DERGİSİ, Türk Gastroenteroloji Vakfı, Gaziler Sokak, 22/1, 06620, Abidinpaşa, Ankara, Turkey in 3 copies. The final edited version of the article should be submitted as softcopy written on Word under Windows as “doc” file format saved in a CD. The journal do not undertake any liability for any possible losses in mail service.

A check list will be followed when submitting articles and the Authors Agreement Form must be undersigned by all authors.

The Journal abides by the principle of compliance to the Helsinki Declaration (<http://www.wma.net/e/policy/b3.htm>) in all its works that are based on the “human” factor. In such studies, authors should confirm compliance to such principles in the MATERIALS AND METHODS part and should clearly state that they have obtained “informed consents” from ethical boards of relevant institutions and study participants.

In studies involving “animal factor”, authors should declare that they observe animals’ rights and have taken approval from ethical boards of their institutions as per the principles of Guide for the Care and Use of Laboratory Animals (www.nap.edu/catalog/5140.html) in the MATERIALS AND METHODS part of the article.

In case reports, informed consent should be obtained from patients notwithstanding disclosure of patient identity.

As for direct and indirect commercial relations or financial sponsorship for the study, authors should acknowledge either absence of such commercial links with the commercial products, drugs, companies, ... or should disclose to the editor the type of relationship they have with relevant counterparts (consultation, other agreements) in the cover page of the article.

As a mailing contribution of articles to be subject to further proofreading and editing, 75,00 TL (Turkish lirası) will be deposited to TL account of the TGV Sağlık Malz. Ltd. Şti. before

Türkiye İş Bankası (IBAN: TR21 0006 4000 0014 2320 5124 42) with a copy of the bank receipt submitted in attachment of the article.

ACCEPTANCE OF ARTICLES

Articles submitted to the journal should not be published or under consideration for publication elsewhere.

Corresponding authors should declare their acceptance for publication of the article. Once the article is accepted, all publishing rights of the article including the necessary corrections shall belong to the publisher. Therefore, Authors Agreement Form indicating transfer of all publishing copyrights to the Turkish Gastroenterology Foundation including all necessary corrections should be signed and submitted by all authors.

Also, authors are encouraged to submit their articles online from the following link: <http://www.endoskopidergisi.org/online-submit>.

TYPES OF ARTICLES

Original papers, case reports, review articles, new methods and materials, letters to the editor, interesting images and technical notes may be published in the journal.

Authors’ names should be placed right under the title in the title page. Academic titles and relevant institutions of authors should be clearly indicated as footnotes introduced with a star next to authors’ surnames. Correspondence address, telephone and fax numbers and e-mail addresses should be indicated for further correspondences. A brief title of maximum 4 words should be entered under the titles in English.

Original Papers

Original papers should be in the following order:

Abstracts in English / Introduction / Materials and Methods / Results / Discussion / References / Figures / Tables

- **Abstracts**
- Should include no more than 250 words and should be structured as follows:
- Background and Aims: reference should be made to previous studies and study objective with maximum two sentences.
- Materials and Methods: information about patients, study design (prospective, retrospective, etc.) and parameters.
- Results: should contain the most important piece of knowledge.
- Conclusion: should contain the conclusion of the study to be highlighted in one or two sentences.
- There should not be any references, tables, pictures or abbreviations.

authours

Case Reports

Rare or unusual cases that might draw attention should be presented as case reports and should be comprised of the following parts: brief abstract in English, introduction, case presentation, discussion, references, figures and tables.

Reviews

Reviews are the articles that provide an update of techniques, established knowledge and expectations based on latest articles (e.g., APC practices & techniques).

Letters to the Editor

Letters to the Editor are those articles that criticize and/or contribute to previously published articles of the journal. They should not contain an abstract and should provide no more than 400 words.

Interesting case images, technical notes

Should present new techniques and rare cases of digestive endoscopy with high quality images and brief descriptions. Texts should not exceed 300 words with maximum 6 images and 5 references.

Article Writing Rules

The text will be written on A4 paper (21x29.7) in Times New Roman font in double line spacing and with 3 cm of margin from left and right and 2 cm of margin from top and bottom.

Abbreviations should be avoided as much as possible and should be indicated in brackets wherever they are used. No abbreviation should be used in abstracts.

References should be indicated according to order of appearance in the article. They should be indicated in Arabic numer-

als in the text, tables and figures within brackets. Enumerated list of references to be included at the end of the text should be in compliance with the below given examples. Index Medicus abbreviations should be used in journal titles.

Articles from Journals

1. Froehlich F, Burnard B, Vader JP, et al. Endoscopies: too many and not enough. *Endoscopy* 1997;29:713-5.

Chapters from Books

2. Grimm H, Soehendra N. Endoscopic biliary drainage. In: Lygidakis NJ, Tytgat GNJ (Eds). *Hepatobiliary and pancreatic malignancies*. 2nd edn. Stuttgart: Thieme; 1989: 418-25.

Figures should be given in separate pages, should be enumerated with arabic numerals in the order within the article (Figure 1, Figure 1a, etc.) with a caption under the figure. Additionally, figures should be given after references in the main text.

Each table should be given in a separate page with Arabic numerals (Table 1, Table 2, etc.) with a title assigned for each table, and abbreviations used in the table should be given under the table.

Pictures, graphs and drawings should be printed or drawn on quality glossy paper. Upper side of pictures, graphs and drawings should be indicated with an arrow on their back side also with an order number and related article name. Such information should also be burnt on high quality CD.

Facsimile messages will not be accepted.

All responsibility of articles published in the journal will belong to authors.

ÖZGÜN ARAŞTIRMALAR / ORIGINAL RESEARCH

- 1 Long-term results of the stretta procedure in patients with gastroesophageal reflux: A single-center experience**
Gastroözofageal reflü hastalarında uzun dönem stretta sonuçlarımız: Tek merkez deneyimi
Mehmet GÖK, Genco GENÇDAL
- 5 Ülseratif kolit hastalarında nötrofil lenfosit oranı ve platelet lenfosit oranı, klinik ve endoskopik aktivite indeksleri ile ilişkili midir?**
Do the neutrophil-lymphocyte ratio and platelet-lymphocyte ratio correlate with clinical and endoscopic activity indices in ulcerative colitis patients?
Serkan YALAKI, Mehmet Suat YALÇIN, Hüseyin PULAT, Aysu İLHAN
- 12 Çocuklarda klinik olarak anlamlı üst gastrointestinal sistem kanama için risk faktörleri**
Risk factors for clinically significant upper gastrointestinal system bleeding in children
Yusuf AYDEMİR, Hasan Bora ULUKAPI, Zeren BARIŞ
- 18 Türkiyenin doğusunda II. basamak bir devlet hastanesinin perkütan endoskopik gastrostomi deneyimi**
Percutaneous endoscopic gastrostomy: Experience in a secondary-level hospital in the eastern part of Turkey
Rıfat PEKSÖZ, Serkan BORAZAN

OLGU SUNUMU / CASE REPORT

- 22 Over the scope clip ile başarısız kolon perforasyonu kapatma girişimi: Olgu sunumu**
Failed attempt at colonic perforation closure using over-the-scope clip: A case report
Sinem İPÖR, Atilla ÖNMEZ, Serkan TORUN
- 25 Transvers kolonda nadir görülen bir vasküler malformasyon (kavernöz hemanjiom)**
A rare vascular malformation in the transverse colon (cavernous hemangioma)
Firdevs TOPAL, Sabiye AKBULUT, Ünal TAŞDEMİR, Cengiz KARAHANLI, Elif SARITAŞ YÜKSEL, Fatih Esad TOPAL
- 28 Masif alt gastrointestinal sistem kanamasının nadir bir nedeni: İntestinal tüberkülozis**
Intestinal tuberculosis: A rare cause of massive lower gastrointestinal system bleeding
Muhammet Yener AKPINAR, Doğan ÖZTÜRK, Evrim KAHRAMANOĞLU AKSOY, Gülçin Güler ŞİMŞEK, Ferdane PİRİNÇİ SAPMAZ, Metin UZMAN, Yaşar NAZLIGÜL, Hakan BULUŞ
- 31 Perkütan endoskopik gastrostomi tüpünün nadir komplikasyonu: Nekrotizan fasiit**
A rare complication of percutaneous endoscopic gastrostomy: Necrotizing fasciitis
Güldan KAHVECI, Selma DAĞCI, Roni ATALAY

Long-term results of the stretta procedure in patients with gastroesophageal reflux: A single-center experience

Gastroözofageal reflü hastalarında uzun dönem stretta sonuçlarımız: Tek merkez deneyimi

✉ Mehmet GÖK¹, ✉ Genco GENÇDAL²

Department of ¹Gastroenterology, Istanbul Şişli Kolan Hospital, Istanbul

Department of ²Gastroenterology, Istanbul Ataşehir Memorial Hospital, Istanbul

Background and Aim: Gastroesophageal reflux disease is a common disease that is usually treated with medications. A group of patients who is unresponsive to lifestyle changes and medications or does not want to use long-term medications is referred for endoscopic treatments and surgery. In this study, we aimed to present the results of our patients who were followed up after the diagnosis of gastroesophageal reflux disease and Stretta treatment in our clinic. **Materials and Methods:** The study included a total of 25 patients with gastroesophageal reflux disease with ages between 18 and 80 years who underwent the Stretta procedure. Patients were followed up for 4 years. **Results:** Of 25 patients, 16 were men (mean age: 38±7.59 years) and 9 women (mean age: 38.2±7.74 years). The heartburn scores were 3.7±0.66 and 1.6±1 (p <0.05) in women and 4±0.70 and 1.68±1.19 (p <0.05) in men before and 12 months after the procedure, respectively. In the 4th year, there was a significant improvement in the reflux symptoms and quality of life of the patients, and 15 (60%) of 25 patients continued their life without using proton pump inhibitors. **Conclusion:** The Stretta procedure may be a good alternative for patients who do not respond to medicines or respond but refuse to take continuous medications.

Keywords: Stretta, gastroesophageal reflux, heartburn

INTRODUCTION

Gastroesophageal reflux (GER) is defined as the passage of gastric contents into the esophagus. GER becomes a disease when it causes macroscopic esophageal damage or symptoms. GER disease (GERD) is divided into physiological and pathological GERD (i.e., GERD is considered physiological to some extent). Physiological GERD attacks are usually short term, occur after meals, do not cause symptoms (asymptomatic), and rarely occur in sleep. On the other hand, pathological GERD can cause symptoms or mucosal damage and is frequently seen in sleep (1). Although the prevalence of GERD varies by country, its prevalence is 10%-20% in Western societies and less than 5% in Eastern societies (2). The classic symptoms of GERD are heartburn (pyrosis) and regurgitation. Heartburn is described as a retrosternal burning sensation that occurs after a meal, whereas regurgitation is defined as the escape of stomach contents into the esophagus, hypopharynx, or mouth. Dysphagia, chest pain, water brash,

Giriş ve Amaç: Gastroözofageal reflü yaygın bir hastalıktır ve genellikle ilaçlar ile tedavi edilir. Yaşam tarzı değişikliklerine ve ilaçlarına cevap vermeyen ya da uzun süreli ilaç kullanmak istemeyen bir grup hastaya, endoskopik tedaviler ve cerrahi müdahale önerilir. Bu çalışmada kliniğimizde gastroözofageal reflü tanısı ile takip edilen ve Stretta uygulanmış hastaların sonuçlarını sunmayı amaçladık. **Gereç ve Yöntem:** Çalışmaya, Stretta işlemi uygulanan 18-80 yaşları arasında gastroözofageal reflü hastalığı olan toplam 25 hasta alındı. Hastalar 4 yıl takip edildi. **Bulgular:** 25 hastanın 16'sı erkek (yaş ortalaması: 38±7.59) ve 9'u kadındı (yaş ortalaması: 38.2±7.74). Mide ekşimesi skoru (tedaviden önce) kadınlarda 3.7±0.66, erkeklerde 4±0.70 idi. Stretta işleminden sonraki 12. ayda, heartburn skoru kadınlarda 1.6±1 (p <0.05) ve erkeklerde 1.68±1.19 (p <0.05) idi. Dördüncü yılda reflü semptomlarında ve hastaların yaşam kalitesinde belirgin bir düzelme görüldü ve 25 hastanın 15'i (% 60) proton pompa inhibitörü kullanmadan yaşamlarına devam etti. **Sonuç:** İlaçlara cevap vermeyen veya ilaçlara cevap vermeyen ancak sürekli ilaç almak istemeyen hastalarda Stretta prosedürü iyi bir alternatif olabilir.

Anahtar kelimeler: Stretta, gastroözofageal reflü, heartburn

globus sensation, odynophagia, nausea, and extraesophageal symptoms (cough, hoarseness, and wheezing) are also GERD symptoms (3). GERD can be diagnosed clinically in the presence of classic GMRH symptoms such as heartburn and regurgitation. In some cases, such as atypical symptoms, the presence of alarm symptoms in individuals at risk for Barrett's esophagus and among others may require additional tests to diagnose GERD (endoscopy, pH meter, etc.). Endoscopically, GERD is divided into erosive and nonerosive forms. Lifestyle changes, medications [proton pump inhibitors (PPIs), antihistamines, antacids, etc.], endoscopic procedures, and surgery are used in the treatment of GERD. Although most patients with GERD can be treated with lifestyle changes and medications, a group of patients who is unresponsive to these therapies or do not want to use long-term medications is referred for endoscopic treatments and surgery (2,3).

Gök M, Gençdal G. Long-term results of the stretta procedure in patients with gastroesophageal reflux: A single-center experience. *Endoscopy Gastrointestinal* 2020;28:1-4.

DOI: 10.17940/endskopi.711225

Correspondence: Genco GENÇDAL

Istanbul Ataşehir Memorial Hospital, Department of Gastroenterology, Vedat Günyol Street No: 30 34758 Küçükbakkalköy/Ataşehir/İstanbul

Email: gencogencdal@yahoo.co.uk

Manuscript received: 10.10.2019 Accepted: 01.12.2019

The Stretta procedure is a popular endoscopic treatment modality, which has become widespread in recent years. A Stretta is a flexible catheter with a nickel-titanium needle and an inflatable balloon. During the procedure, radiofrequency (RF) is applied to the lower esophagus region (4). In this study, we present the results of our patients who were followed up after GERD diagnosis and Stretta treatment in our clinic.

MATERIALS and METHODS

The study included a total of 25 patients with GERD between the ages 18 and 80 years. Patient data for this retrospective study were obtained from hospital records. All of the patients underwent upper gastrointestinal system endoscopy. Because of the retrospective nature of the study, ethics committee approval was not obtained. The study was done in accordance with the Declaration of Helsinki (1975) and ethical guidelines.

Criteria used for GERD diagnosis were as follows: endoscopy-proven esophagitis, abnormal esophageal pH result, a DeMeester score of ≥ 14.7 with symptom correlation of $\geq 50\%$, and/or more than 73 reflux episodes during 24 h of ambulatory impedance monitoring.

Inclusion criteria included a diagnosis of GERD according to the criteria above, age of >18 years, duration of symptoms (heartburn and/or regurgitation) must be 6 months or more, completely or partially responsive to PPIs, and refused reflux surgery.

Exclusion criteria included comorbidities (central nervous system diseases, connective tissue diseases, autoimmune diseases, and coagulation disorders), gastrointestinal surgery history (previous esophageal or gastric surgery, esophageal stricture, and shortened esophagus), impaired distal esophageal peristalsis, and Barrett's esophagus.

Stretta Procedure

The Stretta RF ablation system (Mederi Therapeutics Inc., Greenwich, CT, USA) consists of a four-channel RF generator

with a catheter system that delivers pure sine-wave energy (465 kHz, 2 to 5 Watts per channel, and 80 Volts maximum at 100 to 800 ohms). Each needle tip incorporates a thermocouple connection to prevent heat damage. Patients were prepared for an upper gastrointestinal system endoscopy. All procedures were completed at an endoscopy unit with sedo-analgesia. Upper gastrointestinal endoscopy was performed to identify the distance from the incisors to the Z-line. The endoscope was then removed, and the RF catheter was localized 1 cm above the Z-line through the mouth. The four-needle electrodes were placed at a predetermined length of 5.5 mm, and RF transmission was initiated. Each electrode transmitted RF energy for 60 s to reach the target temperature of 85°C. Then, the procedure was completed by removing the catheter. Control endoscopy was performed after the Stretta procedure.

Statistical Analysis

Descriptive statistics are presented as means, standard deviations, and percentages. Pearson's correlation coefficients were calculated for relationships between all quantitative variables. Statistical Package for Social Sciences version 18 (IBM Corp., Armonk, NY, USA) was used. A p-value of <0.05 was considered statistically significant.

RESULTS

A total of 25 patients were included in the study: 16 men (mean age: 38 ± 7.59 years) and 9 women (mean age: 38.2 ± 7.74 years).

The pretreatment heartburn score was 3.7 ± 0.66 in women and 4 ± 0.70 in men. In the upper gastrointestinal system endoscopy, six of nine female patients had erosive esophagitis (Los Angeles grade A to B), one had hiatal hernia (3 cm), and two had normal upper gastrointestinal system findings.

Table 1 presents the patients' demographic characteristics and evaluation results before the procedure. After the Stretta procedure, the patients were hospitalized for 1 day. Six

Table 1. Demographics of the patients

Characteristics	Women (n = 9)	Men (n = 16)
Age (years; mean \pm SD)	38.2 \pm 7.74	38 \pm 7.59
Continuous use of medications	5	10
Intermittent use of medications	4	6
Erosive esophagitis (Grade A–B)	6	7
Hiatal hernia (<3 cm)	1	0
Hiatal hernia + esophagitis	0	5
Normal endoscopy	2	4
48 h wireless pH meter	3	4
Heartburn score (before Stretta)	3.7 \pm 0.66	4 \pm 0.70

SD: Standard deviation.

of the patients did not manifest any complications or symptoms within the first 24 h after the procedure. None of the remaining 19 patients had life-threatening complications. Gastrointestinal complaints such as abdominal pain, nausea, and bloating were observed in 18 patients with spontaneous recovery and did not last more than 24 h. Gastroparesis was observed in one patient 2 weeks after the procedure. Medical treatment was initiated in patients who developed symptoms, and all of the complaints improved after treatment.

In the 12th month after the Stretta procedure, the heartburn score was 1.6 ± 1 ($p < 0.05$) in women and 1.68 ± 1.19 ($p < 0.05$) in men. Follow-ups of 24 patients were conducted for 4 years and one patient for 3 months. In the fourth year of follow-up examinations, it was determined that there was a significant improvement in the reflux symptoms and quality of life of the patients, and 15 (60%) of 25 patients continued their life without using PPIs (Table 2).

Table 2. Complications after the Stretta procedure

	N
No complications	6
Chest pain	6
Dyspepsia	3
Bloating	6
Nausea	3
Gastroparesis	1

DISCUSSION

GERD is a common disease in Turkey, as well as in the rest of the world. In studies investigating the prevalence of GERD in Turkey, the Mayo questionnaire has often been used. According to such studies, the frequency of GERD in Turkey is 19.3-22.8% (5-8). GERD affects patients' quality of life and increases hospital visits. PPIs are used in the treatment of GERD, and some patients may need to use these drugs for a long time. Long-term treatment and follow-ups are cost effective. There is a need for reliable nonsurgical methods to provide effective symptom relief and treat damaged mucosal lesions.

Endoscopic methods, such as the minimally invasive Stretta procedure, seem to be a good alternative in patients with refractory GERD who do not want surgical treatment or long-term medication use (9,10). In 2002, Corley et al. performed the first randomized controlled study comparing Stretta and sham procedures. In this study, 35 patients with GERD were treated with the Stretta procedure and 29 with a sham procedure. After 6 months, heartburn symptoms were reduced in the Stretta group compared with the sham group (61% vs. 33%, $p = 0.05$). No significant difference was found between

the two groups in terms of esophageal acid exposure time and PPI use (drug use 55% vs. 61%, $p = 0.67$) (11).

In another study, Liu et al. applied the Stretta procedure to 90 patients with GERD who had endoscopic esophagitis or abnormal esophageal pH. They found that reflux symptoms decreased by 70% in less than 2 months and by 16.7% in 2-6 months after treatment (9).

In a meta-analysis performed by Perry et al., 18 studies with a total of 1,441 patients were examined. Stretta treatment was found to improve heartburn and dyspepsia scores and quality of life ($p < 0.05$). In the same meta-analysis, a significant reduction was observed in DeMeester scores after the Stretta procedure (44.4 to 28.5, $p < 0.05$) (10).

In another study, Reymunde et al. performed the Stretta procedure to 83 patients with GERD symptoms, and follow-up evaluations were done for 48 months. The validated quality of life scores were 2.4, 4.6, and 4.3 ($p < 0.001$) and the GERD symptom scores were 2.7, 0.3, and 0.6 ($p < 0.001$) at 12, 36, and 48 months, respectively. In the same study, the rate of drug use was 100% before the procedure and 13.6% at 48 months (12).

Dughera et al. applied the Stretta procedure to 69 patients diagnosed with GERD between 2002 and 2007. They followed up 56 patients for 48 months. Heartburn scores, GERD-specific quality of life scores, and general quality of life scores were significantly improved in 52 patients (92.8%) at 24 and 48 months ($p < 0.001$). In the same study, 41 out of 56 patients (72.3%) were completely off PPIs (13). Meanwhile, in a prospective study conducted by Noar et al. in 217 patients with GERD, 99 patients were followed up for 10 years. Of the patients, 72% had normalized GERD-health-related quality of life scores, and 41% had entirely eliminated the use of PPIs (14).

In our study, we evaluated 25 patients with GERD for 48 months after treatment with the Stretta procedure. The mean heartburn scores were 3.7 ± 0.66 and 1.6 ± 1 ($p = 0.05$) in women and 4 ± 0.70 and 1.68 ± 1.19 ($p = 0.05$) in men before and 12 months after the procedure, respectively. Of the patients, 24 were evaluated for 4 years and one for 3 months. We determined that there was a significant improvement in reflux symptoms and quality of life, and 15 (60%) of 25 patients continued their lives without requiring the use of PPIs.

The retrospective nature of the study and the fact that it was performed in a small population constitute the most important limitations. However, the fact that the majority of patients are still being followed up in our outpatient clinic facilitates access to new data.

Most patients with GERD respond to medical treatment. There are, however, many patients who do not respond or do not want to take medication continuously. Thus, the Stretta procedure may be a good alternative for them. The Stretta proce-

sure may also be more effective in patients with nonerosive GERD or grade A–B esophagitis, particularly those with heartburn and regurgitation, who have to use long-term and/or intermittent PPI-type medications. Prospective and randomized controlled studies in larger populations are needed.

Conflict of Interest Statement: For all authors of this manuscript, there is no financial arrangement (e.g., employment,

consultancies, honoraria, stock ownership or options, expert testimony, grants/patents received, and royalties) with a company whose product figures prominently in the submitted manuscript or with a company that makes a competing product. This article does not contain any studies involving animals.

“The authors declared that there is no conflict of interest regarding the publication of this article.”

REFERENCES

1. Vakil N, van Zanten SV, Kahrilas P, et al. The Montreal definition and classification of gastroesophageal reflux disease: a global evidence-based consensus. *Am J Gastroenterol* 2006;101:1900-20.
2. Dent J, El-Serag HB, Wallander MA, Johansson S. Epidemiology of gastro-oesophageal reflux disease: a systematic review. *Gut* 2005;54:710-7.
3. Richter JE. Typical and atypical presentations of gastroesophageal reflux disease. The role of esophageal testing in diagnosis and management. *Gastroenterol Clin North Am* 1996;25:75-102.
4. Franciosa M, Triadafilopoulos G, Mashimo H. Stretta radiofrequency treatment for GERD. *Gastroent Res Pract* 2013;783815.
5. Bor S, Mandiracioglu A, Kitapcioglu G, Caymaz-Bor C, Gilbert RJ. Gastroesophageal reflux disease in a low-income region in Turkey. *Am J Gastroenterol* 2005;100:759-65.
6. Yonem O, Sivri B, Ozdemir L, et al. Gastroesophageal reflux disease prevalence in the city of Sivas. *Turk J Gastroenterol* 2013;24:303-10.
7. Bor S, Vardar R, Vardar E, Takmaz S, Mungan ZA. Endoscopic findings of gastroesophageal reflux disease in Turkey: Multicenter prospective study (GORHEN). *Gastroenterology* 2008;134:4(Suppl 1);A-600.
8. Bor S, Kitapcioglu G, Kasap E. Prevalence of gastroesophageal reflux disease in a country with a high occurrence of *Helicobacter pylori*. *World J Gastroenterol* 2017;23:525-32.
9. Liu HF, Zhang JG, Li J, Chen XG, Wang WA. Improvement of clinical parameters in patients with gastroesophageal reflux disease after radiofrequency energy delivery. *World J Gastroenterol* 2011;17:4429-33.
10. Perry KA, Banerjee A, Melvin WS. Radiofrequency energy delivery to the lower esophageal sphincter reduces esophageal acid exposure and improves GERD symptoms: a systematic review and metaanalysis. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2012;22:283-8.
11. Corley DA, Katz P, Wo JM, et al. Improvement of gastroesophageal reflux symptoms after radiofrequency energy: a randomized, sham-controlled trial. *Gastroenterology* 2003;125:668-76.
12. Reymunde A, Santiago N. Long-term results of radiofrequency energy delivery for the treatment of GERD: Sustained improvements in symptoms, quality of life, and drug use at 4-year follow-up. *Gastrointest Endosc* 2007;65:361-6.
13. Dughera L, Navino M, Cassolino P, et al. Long-term results of radiofrequency energy delivery for the treatment of GERD: Results of a prospective 48-month study. *Diagn Ther Endosc* 2011;507157.
14. Noar M, Squires P, Noar E, Lee M. Long-term maintenance effect of radiofrequency energy delivery for refractory GERD: a decade later. *Surg Endosc* 2014;28:2323-33.

Ülseratif kolit hastalarında nötrofil lenfosit oranı ve platelet lenfosit oranı, klinik ve endoskopik aktivite indeksleri ile ilişkili midir?

Do the neutrophil-lymphocyte ratio and platelet-lymphocyte ratio correlate with clinical and endoscopic activity indices in ulcerative colitis patients?

İD Serkan YALAKI¹, İD Mehmet Suat YALÇIN², İD Hüseyin PULAT³, İD Aysu İLHAN⁴

Mersin Eğitim ve Araştırma Hastanesi, ¹Gastroenteroloji Kliniği, ³Genel Cerrahi Kliniği, ⁴Çocuk Hastalıkları Kliniği, Mersin, İçel Aksaray Eğitim ve Araştırma Hastanesi, ²Gastroenteroloji Kliniği, Aksaray

Giriş ve Amaç: Ülseratif kolitin hastalık aktivitesine ve ciddiyetine göre sınıflandırılması klinik uygulamada önemlidir, çünkü hastanın yönetimini belirler. Bu çalışmada, nötrofil lenfosit oranları ve platelet lenfosit oranlarının, ülseratif kolit hastalarında klinik aktivite indeksinin yanı sıra mukozal hastalığa göre hastalık şiddetini belirleyen endoskopik aktivite indeksleri ile olan ilişkilerinin ortaya konulması amaçlanmıştır. **Gereç ve Yöntem:** Çalışma tek merkezli, vaka kontrollü bir çalışma olarak planlandı. Yeni tanı almış 99 ülseratif kolit'li hastadan klinik aktivite indekslerine ve endoskopik aktivite indekslerine göre aktif hastalık ve remisyon grupları oluşturuldu. Kontrol grubu 56 sağlıklı bireyden oluşturuldu. **Bulgular:** Klinik aktivite indekslerine göre gruplar arasında nötrofil lenfosit oranı ve platelet lenfosit oranı istatistiksel olarak farklı saptandı ($p < 0.01$). Nötrofil lenfosit oranı ve platelet lenfosit oranı için kesme değerleri sırasıyla 2.10 (%90 sensitivite, %45 spesifite) ve 152.13 (%70 sensitivite, %33 spesifite) olarak saptandı. Endoskopik aktivite indekslerine göre gruplar arasında nötrofil lenfosit oranı ve platelet lenfosit oranı istatistiksel olarak farklı saptandı ($p < 0.01$). Nötrofil lenfosit oranı ve platelet lenfosit oranı için kesme değerleri sırasıyla 2.09 (%97 sensitivite, %39 spesifite) ve 151.72 (%73 sensitivite, %31 spesifite) olarak saptandı. **Sonuç:** Çalışmamız; aktif ülseratif kolit hastalarında nötrofil lenfosit oranı ve platelet lenfosit oranı seviyelerinin anlamlı şekilde arttığını ve bunun klinik, endoskopik ve laboratuvar endeksleri ile korele olduğunu göstermiştir. Bu inflamatuvar belirteçler tek başına ya da birlikte hastalık aktivitesini tahmin edebilir.

Anahtar kelimeler: Ülseratif kolit, nötrofil lenfosit oranı, platelet lenfosit oranı, endoskopik aktivite indeksi, klinik aktivite indeksi

GİRİŞ

Inflamatuvar barsak hastalığının bir türü olan ülseratif kolit (ÜK), gastrointestinal sistemin kronik, idiyopatik ve tekrarlayan inflamatuvar bir durumudur. Bu inflamasyon; sıklıkla rektumdan başlayıp, sürekli olarak ileumun son kısmına kadar uzanabilen, kolonun mukozasında sınırlı, diffüz, spesifik olmayan bir inflamasyondur. Tipik olarak, ÜK'li hastalarda nüks ve remisyon dönemleri görülür. İlk ataktan sonra %90'a kadar bir veya daha fazla nüks olacaktır ve ilk 2 yıldaki erken relaps veya aktif hastalık, daha sonra daha kötü bir hastalık seyri ile ilişkilidir (1).

Yalaki S, Yalçın MS, Pulat H, et al. Do the neutrophil-lymphocyte ratio and platelet-lymphocyte ratio correlate with clinical and endoscopic activity indices in ulcerative colitis patients? *Endoscopy Gastrointestinal* 2020;28:5-11.

DOI: 10.17940/endoskopi.646673

Background and Aims: Classification of ulcerative colitis according to disease activity and severity is important in clinical practice because it determines the optimal patient management strategy. In this study, we aimed to investigate the relationship of the neutrophil-lymphocyte ratio and platelet-lymphocyte ratio to the clinical activity index in ulcerative colitis patients, as well as endoscopic activity indexes that determine disease severity in mucosal disease. **Materials and Methods:** The study was planned as a single-center, case-controlled study. Active disease and remission groups were formed from 99 newly diagnosed ulcerative colitis patients according to their clinical activity indexes and endoscopic activity indexes. The control group consisted of 56 healthy subjects. **Results:** According to the clinical activity index, neutrophil-lymphocyte ratios and platelet-lymphocyte ratios were significantly different between the groups ($p < 0.01$). The cut-off values for neutrophil-lymphocyte ratios and platelet-lymphocyte ratios were 2.10 (90% sensitivity, 45% specificity) and 152.13 (70% sensitivity, 33% specificity), respectively. According to the endoscopic activity index, neutrophil-lymphocyte ratios and platelet-lymphocyte ratios were statistically different between the groups ($p < 0.01$). The cut-off values for neutrophil-lymphocyte ratios and platelet-lymphocyte ratios were 2.09 (97% sensitivity, 39% specificity) and 151.72 (73% sensitivity, 31% specificity), respectively. **Conclusion:** Our study showed that neutrophil-lymphocyte ratios and platelet-lymphocyte ratio levels were significantly increased in active ulcerative colitis patients and correlated with clinical, endoscopic, and laboratory indices. These inflammation markers, alone or in combination, can predict disease activity.

Keywords: Ulcerative colitis, neutrophil-lymphocyte ratio, platelet-lymphocyte ratio, endoscopic activity index, clinical activity index

ÜK'in hastalık aktivitesine ve ciddiyetine göre sınıflandırılması klinik uygulamada önemlidir, çünkü hastanın yönetimini belirler. Hastalık aktivitesinin erken belirlenmesi, ciddi ÜK hastalarında cerrahi oranı ve mortaliteyi azaltır (2). Klinik pratikte, hastalığın aktivitesini belirlemek için klinik, laboratuvar çalışmaları, görüntüleme testleri ve histopatoloji dahil endoskopik parametrelerin kombinasyonu kullanılmaktadır. Laboratuvar parametreleri olarak; C-reaktif protein (CRP), eritrosit sedimentasyon hızı (ESR), beyaz kan hücreleri (WBC), fekal kalprotektin, ÜK'teki hastalık aktivitesini yan-

İletişim: Serkan YALAKI

Mersin Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Gastroenteroloji Kliniği,
Korukent Mah. 96015 Sok. Mersin Entegre Sağlık Kampüsü, 33240
Toroslar/Mersin • Tel: +90 324 225 10 00 • E-mail: serkanyalaki@hotmail.com
Geliş Tarihi: 14.11.2019 Kabul Tarihi: 19.04.2020

sıtmakta yaygın olarak kullanılmaktadır (3,4). Ancak, bunların hiçbiri ideal bir belirteç olarak tanımlanmamıştır. İdeal bir belirteç hızlı, kolay ve test edilmesi ucuz olmalı ve belirli bir hastalığa yatkın bireyleri tanımlayabilmelidir. Belirteç, hastalık aktivitesini tanımlayabilmeli ve tedavinin etkinliğini belirtmelidir. Ne yazık ki, böyle bir belirteç henüz mevcut değildir (5). Çeşitli inflamatuvar ve neoplastik hastalıklarla ilişkilendirilen basit, ucuz ve etkili bir inflamasyon belirteci, nötrofil lenfosit oranı (NLR) ve platelet lenfosit (PLR) oranıdır (6-8). Nispeten daha yeni olan bu inflamatuvar belirteçlerin, aktif ÜK hastalarında arttığı iyi bilinmektedir (8,9). Bununla birlikte, endoskopik aktif hastalığın tanımlanmasındaki NLR ve PLR dahil olmak üzere bazı inflamasyon belirteçlerinin duyarlılığı ve mukozal yaralanma ile korelasyonu azdır. Bu çalışmada, yeni olan bu inflamasyon belirteçlerinin (NLR ve PLR) ÜK hastalarında klinik aktivite indeksinin (KAI) yanı sıra mukozal hastalığa göre hastalık şiddetini belirleyen endoskopik aktivite indeksleri (EAI) ile olan ilişkilerini araştırmayı amaçladık.

GEREÇ ve YÖNTEM

Hasta Seçimi

Çalışma tek merkezli, vaka kontrollü bir çalışma olarak planlandı. Bölge Hastanesi Gastroenteroloji polikliniklerine, Ağustos 2017 ile Ekim 2019 tarihleri arasında başvuran, yeni tanı almış, yetişkin ÜK'li hastalar çalışmaya dahil edildi. ÜK tanısı; klinik, laboratuvar, kolonoskopik ve patolojik inceleme sonucu gastroenteroloji uzmanlarınca konuldu. Bu süreç içerisinde tanı konulmuş 99 ÜK'li hastadan çalışma grubu oluşturuldu.

Sağlıklı popülasyondan çeşitli endikasyonlar nedeniyle kolonoskopisi yapılan ve kolonoskopi raporları normal olan, yaş ve cinsiyet uyumlu, 56 sağlıklı birey kontrol grubu olarak çalışmaya dahil edildi. Malignite öyküsü olanlar, son 6 ay içerisinde cerrahi geçirmiş olanlar, göğüs röntgeni, idrar örneği analizi ve dışkı testi ile tespit edilebilen aktif enfeksiyonlu hastalar ve/veya sağlıklı bireyler çalışma dışı bırakıldı.

Endoskopik Prosedür

Gastroenteroloji Bölümümüz endoskopi ünitesinde deneyimli gastroenteroloji uzmanları ile endoskopik işlemler yapıldı. Uygun diyet eşliğinde sodyum fosfat ile optimal bağırsak hazırlığının ardından, her kolonoskopik işlem için bir kolonoskop (EVIS LUCERA ELITE CLV-290SL; Olympus Medical Systems, Tokyo, Japonya) kullanıldı. Her hastanın başvuru anındaki kolonoskopi raporları esas alındı.

Değerlendirilmeye alınan ÜK hastalarının anatomik yaygınlığının belirtilmesinde Montreal sınıflaması kullanıldı (10). Bu sınıflamada hastalık yaygınlığı E1: proktit, E2: sol kolon tutulumu, E3: yaygın kolit şeklinde kategorize edildi.

ÜK'li hastaların endoskopik bulgularına göre aktivite indeksleri, ünitemizde rutin olarak Modifiye Baron EAI kullanıldığından bu yöntemle değerlendirildi. Bu endoskopi tabanlı skorlama sisteminde dört sınıf vardır; normal mukoza [0], anormal vasküler paternli granüler mukoza [1], gevrek mukoza [2], kendiliğinden kanama ile mikroülserasyon [3] ve gross ülserasyon [4]. Sınıf 0 ve 1 remisyon, sınıf 2, 3 ve 4 aktif hastalık olarak değerlendirildi (11).

Klinik ve Laboratuvar

ÜK hastalarındaki hastalık aktivitesi Truelove ve Witts kriterleri ile değerlendirildi (12). Bu kriterler ÜK'li hastaların basit ve hızlı bir şekilde sınıflandırılmasını sağlar. Bu sınıflandırmayı kullanarak ÜK hastaları; günlük kanlı dışkı sayıları, kalp atım hızı, hemoglobin, ESR ve vücut sıcaklığına bağlı olarak hafif, orta veya ağır olarak sınıflandırıldı. Orta ve şiddetli hastalık sınıfları aktif hastalık olarak değerlendirildi.

Kolonoskopik muayene gününde incelenen tam kan sayımı dahil tüm laboratuvar bulguları hastaların tıbbi kayıtlarından elde edildi.

İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analiz, SPSS 22.0 istatistik paketi (SPSS, Inc., Chicago, IL, ABD) kullanılarak yapıldı. Veriler ortalama±standart sapma olarak ifade edildi. Demografik parametrelerdeki farklılıkları değerlendirmek için Mann Whitney U testi, laboratuvar parametrelerini gruplar arasında karşılaştırmak için Kruskal Wallis testi kullanılmıştır. Parametreler arasındaki korelasyonu analiz etmek için Spearman korelasyonu kullanıldı. Tüm p değerleri iki yönlü idi ve p <0.05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Duyarlılık, özgüllük ve kesme noktaları, bir alıcı işletim karakteristik eğri analizi (ROC) kullanılarak değerlendirildi.

Etik Onam

Endoskopik incelemeden önce her denekten yazılı onam alındı. Çalışma mevcut etik ilkerelere uyumlu ve Hastanemiz Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır.

BULGULAR

Doksan dokuz ÜK'li hasta ile çalışma grubu, 56 kişi ile kontrol grubu oluşturuldu. Grupların genel karakteristikleri Tablo 1'de verilmiştir. Çalışma ve kontrol grubunda yaş ortalaması sırasıyla 42.52±15.82 ve 46.25±14.50 bulundu. Cinsiyet dağılımı ise gruplar arasında sırasıyla şöyle idi: 60 erkek (%60.6), 39 kadın (%39.6); 32 erkek (%57.1), 24 kadın (%42.9). Gruplar arasında yaş ve cinsiyet dağılımı açısından fark yoktu (p=0.09 ve p=0.67; p >0.05).

ÜK'li hastaların anatomik dağılımına bakıldığında; E1: 34 vaka (%33.66), E2: 28 vaka (%27.72), E3: 37 vaka (%36.63)

Tablo 1. Grupların genel özellikleri

Değişken	Kontrol Grubu	Çalışma Grubu	p
Yaş	46.25±14.50	42.52±15.82	0.09
Cinsiyet, n (%)	32 erkek (%57.1) 24 kadın (%42.9)	60 erkek (%60.6) 39 kadın (%39.6)	0.67
Anatomik dağılım, n (%)		E1: 34 (%33.66) E2: 28 (%27.72) E3: 37 (%36.63)	
EAI, n (%)	Normal	Aktif hastalık 72 (%72.7) Remisyon 27 (%27.3)	
KAI, n (%)	Normal	Aktif hastalık 63 (%63.6) Remisyon 36 (%36.4)	
Toplam	56	99	

EAI: Endoskopik aktivite indeksi, KAI: Klinik aktivite indeksi.

Tablo 2. KAI'ne göre inflamasyon belirteçlerinin gruplar arasında karşılaştırılması

Değişkenler	Çalışma Grubu	İnaktif Hastalık	Aktif Hastalık	p
WBC	7277.86±1717.22	8320±2267.13	9664.76±3544.65	<0.01
ESR	4.89±2.27	20.20±14.88	27.89±18.21	<0.01
CRP	4.47±2.48	9.91±8.12	42.93±42.77	<0.01
NLR	2.26±1.75	3.18±2.10	4.94±4.24	<0.01
PLR	124.98±53.53	183.95±88.00	225.79±151.73	<0.01

KAI : Klinik aktivite indeksi, WBC: Lökosit sayısı, ESR: Eritrosit sedimentasyon hızı, CRP: C reaktif protein, NLR: Nötrofil lenfosit oranı, PLR: Platelet lenfosit oranı.

saptandı. EAI'lerine göre remisyonunda olan 27 vaka (%27.3), aktif hastalığı olan 72 vaka (%72.7) saptandı. KAI'lerine göre hastaların dağılımı şöyledi; remisyonunda olan 36 hasta (%36.4), aktif hastalığı olan 63 vaka (%63.6).

Hastalık klinik aktivite grupları arasındaki inflamasyon belirteçlerinin karşılaştırılması Tablo 2'de verilmiştir. Aktif gruptaki ortalama WBC, CRP ve ESR değerleri remisyon grubu ve kontrol grubuna göre anlamlı derecede yüksekti (p <0.01). Aktif hastalarda serum nötrofil sayısı artarken, inaktif hastalar ve kontrollerden farklı olarak serum lenfosit sayısı azalmaktaydı. Kontrol, aktif olmayan ve aktif ÜK hastalarının ortalama NLR'ları sırasıyla 2.26±1.75, 3.18±2.10 ve 4.94±4.24 idi. Aktif hastaların serum NLR'ları, inaktif ÜK ve kontrol grubuna göre anlamlı derecede yüksekti (p <0.01). Yine aktif hastalık grubunda PLR değerleri remisyon ve kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksekti (225.79±151.73, 183.95±88.00, 124.98±53.53 sırasıyla) (p <0.01).

Klinik aktiviteye göre NLR ve PLR değişkenlerinin hangi gruplar arasında farklılık gösterdiğini belirlemek için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonrası post-hoc test sonuçları Tablo 3'te gösterilmiştir. Kontrol grubu ile hem remis-

yon hem de aktif hastalık grupları arasında, PLR değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardı (p=0.01 ve <0.001, sırasıyla). Remisyon ve aktif hastalık grupları arasında PLR açısından farklılık saptanmadı (p=0.25). NLR açısından kontrol grubu ile remisyon grubu arasında fark gözlenmezken (p=0.10), kontrol grubu ile aktif hastalık grubu arasında anlamlı farklılık gözlemlendi (p <0.001). Remisyon ve aktif hastalık grupları arasında NLR açısından anlamlı farklılık gözlemlendi (p=0.03).

Yapılan korelasyon analizinde KAI ile pozitif korelasyon saptanan değerler; WBC sayısı (rs=0.39, p=0.00), PLR (rs=0.43, p=0.00), NLR (rs=0.46, p=0.00), CRP (rs=0.62, p=0.00), ESR (rs=0.65, p=0.00) şeklindeydi.

KAI'ni öngörebilme açısından WBC, ESR, CRP, NLR ve PLR değerlerine ROC analizi uygulandı (Figür 1). En yüksek AUC değerleri sırasıyla ESR (0.84±0.05, p <0.01), CRP (0.82±0.06, p <0.01), NLR (0.80±0.05, p <0.01), PLR (0.74±0.06, p <0.01) ve WBC (0.74±0.06, p <0.01) şeklindeydi. NLR ve PLR için kesme değerleri, sırasıyla, 2.10 (%90 sensitivite, %45 spesifite) ve 152.13 (%70 sensitivite, %33 spesifite) olarak saptandı.

Tablo 3. Değişkenlerin hangi gruplar arasında farklılık gösterdiğini belirlemek için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonrası post-hoc test sonuçları (Dunnett T3)

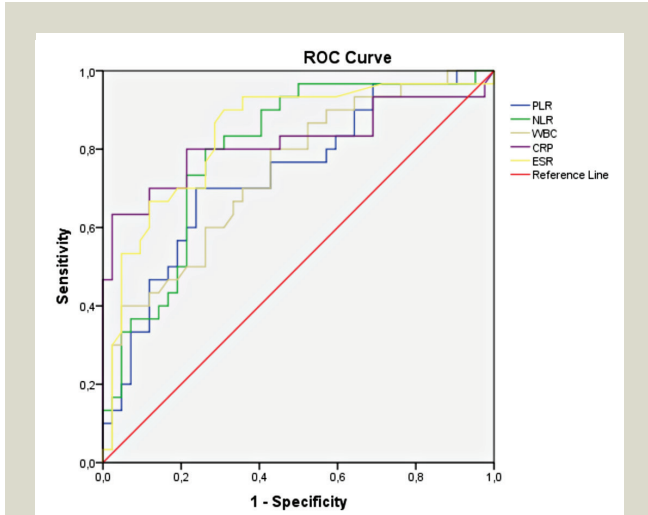
Değişken	(I) KAİ Grup	(J) KAİ Grup	p	%95 Güven Aralığı	
				Alt Sınır	Üst Sınır
PLR	Kontrol grubu	Remisyon grubu	0.01	-100.23	-17.71
		Aktif hastalık grubu	<0.001	-151.70	-49.90
	Remisyon grubu	Kontrol grubu	0.01	17.71	100.23
		Aktif hastalık grubu	0.25	-101.93	18.26
NLR	Kontrol grubu	Remisyon grubu	0.10	-1.97	0.13
		Aktif hastalık grubu	<0.001	-4.12	-1.22
	Remisyon grubu	Kontrol grubu	0.10	-0.13	1.97
		Aktif hastalık grubu	0.03	-3.34	-0.16

KAİ: Klinik aktivite indeksi, NLR: Nötrofil lenfosit oranı, PLR: Platelet lenfosit oranı.

Tablo 4. EAI'ne göre inflamasyon belirteçlerinin gruplar arasında karşılaştırılması

Değişkenler	Çalışma Grubu	İnaktif Hastalık	Aktif Hastalık	p
WBC	7277.86±1717.22	8164.44±2553.33	9555±3341.69	<0.01
ESR	4.89±2.27	20.62±13.08	26.76±18.56	<0.01
CRP	4.47±2.48	15.21±19.47	37.20±41.60	<0.01
NLR	2.26±1.75	2.77±1.38	4.92±4.14	<0.01
PLR	124.98±53.53	171.71±70.52	226.35±148.99	<0.01

EAI: Endoskopik aktivite indeksi, WBC: Lökosit sayısı, ESR: Eritrosit sedimentasyon hızı, CRP: C reaktif protein, NLR: Nötrofil lenfosit oranı, PLR: Platelet lenfosit oranı.

**Figür 1.** Hastalık klinik aktivitesini öngörmeye inflamasyon belirteçlerinin karşılaştırılması.

PLR: Platelet lenfosit oranı, NLR: Nötrofil lenfosit oranı, WBC: Lökosit sayısı, CRP: C reaktif protein, ESR: Eritrosit sedimentasyon hızı.

EAI'lerine göre hasta grupları arasındaki inflamasyon belirteçlerinin karşılaştırılması Tablo 4'te verilmiştir. Aktif gruptaki ortalama WBC, CRP ve ESR değerleri remisyon grubu ve kontrol grubuna göre anlamlı derecede yüksekti ($p < 0.01$). Kontrol, aktif olmayan ve aktif ÜK hastalarının ortalama

NLR'ları sırasıyla 2.26 ± 1.75 , 2.77 ± 1.38 ve 4.92 ± 4.14 idi. Aktif hastaların serum NLR değerleri, inaktif ÜK ve kontrol grubuna göre anlamlı derecede yüksekti ($p < 0.01$). Yine endoskopik aktif hastalık grubunda PLR değerleri remisyon ve kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksekti (226.35 ± 148.99 , 171.71 ± 70.52 , 124.98 ± 53.53 sırasıyla) ($p < 0.01$).

Endoskopik aktivitelerine göre NLR ve PLR değişkenlerinin hangi gruplar arasında farklılık gösterdiğini belirlemek için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonrası post-hoc test sonuçları Tablo 5'te gösterilmiştir. Kontrol grubu ile hem remisyon hem de aktif hastalık grupları arasında, PLR değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardı ($p = 0.01$ ve $p < 0.001$, sırasıyla). Remisyon ve aktif hastalık grupları arasında PLR açısından farklılık saptanmadı ($p = 0.05$). NLR açısından kontrol grubu ile remisyon grubu arasında fark gözlenmezken ($p = 0.38$), kontrol grubu ile aktif hastalık grubu arasında anlamlı farklılık gözlemlendi ($p < 0.001$). Remisyon ve aktif hastalık grupları arasında da NLR açısından, anlamlı farklılık gözlemlendi ($p < 0.001$).

Yapılan korelasyon analizinde EAI ile pozitif korelasyon saptanan değerler: WBC sayısı ($r_s = 0.41$, $p = 0.00$), PLR ($r_s = 0.45$, $p = 0.00$), NLR ($r_s = 0.48$, $p = 0.00$), CRP ($r_s = 0.55$, $p = 0.00$), ESR ($r_s = 0.65$, $p = 0.00$) şeklindeydi.

Tablo 5. Değişkenlerin hangi gruplar arasında farklılık gösterdiğini belirlemek için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonrası post-hoc test sonuçları (Dunnett T3)

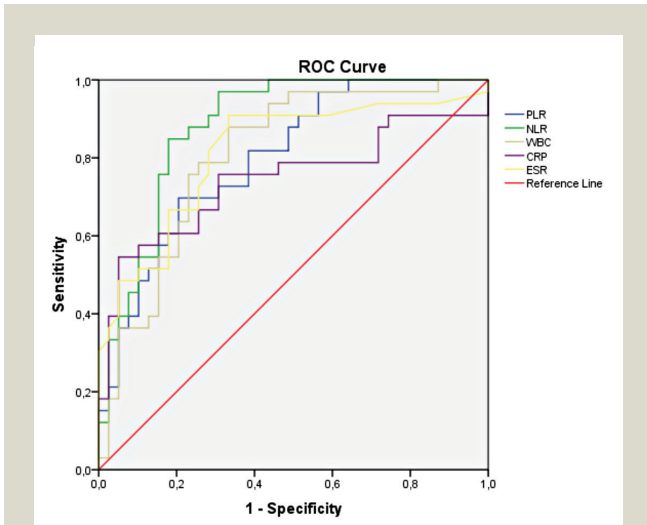
Değişken	(I) Klinik EAI Grup	(J) Klinik EAI Grup	p	%95 Güven Aralığı	
				Alt Sınır	Üst Sınır
PLR	Kontrol grubu	Remisyon grubu	0.01	-84.85	-8.59
		Aktif hastalık grubu	<0.001	-148.96	-53.77
	Remisyon grubu	Kontrol grubu	0.01	8.59	84.85
		Aktif hastalık grubu	0.05	-109.85	0.56
NLR	Kontrol grubu	Remisyon grubu	0.38	-1.37	0.35
		Aktif hastalık grubu	<0.001	-4.01	-1.30
	Remisyon grubu	Kontrol grubu	0.38	-0.35	1.37
		Aktif hastalık grubu	<0.001	-3.53	-0.75

EAI: Endoskopik aktivite indeksi, NLR: Nötrofil lenfosit oranı, PLR: Platelet lenfosit oranı.

Tablo 6. Anatomik tutulum bölgelerine göre değişkenlerin gruplar arasında karşılaştırılması

	CRP	WBC	ESR	PLR	NLR
Chi-Square	3.012	2.266	2.687	4.569	4.529
df	2	2	2	2	2
p	0.22	0.32	0.26	0.10	0.10

WBC: Lökosit sayısı, ESR: Eritrosit sedimantasyon hızı, CRP: C reaktif protein, NLR: Nötrofil lenfosit oranı, PLR: Platelet lenfosit oranı.

**Figür 2.** Hastalık endoskopik aktivitesini öngörmede inflamasyon belirteçlerinin karşılaştırılması.

PLR: Platelet lenfosit oranı, NLR: Nötrofil lenfosit oranı, WBC: Lökosit sayısı, CRP: C reaktif protein, ESR: Eritrosit sedimantasyon hızı.

EAI'ni öngörebilme açısından WBC, ESR, CRP, NLR ve PLR değerlerine ROC analizi uygulandı (Figür 2). En yüksek AUC değerleri sırasıyla NLR (0.88±0.04, p <0.01), ESR (0.82±0.05, p <0.01), WBC (0.81±0.05, p <0.01), PLR (0.80±0.05, p <0.01) ve CRP (0.74±0.06, p <0.01) şeklindeydi. NLR ve PLR için kesme değerleri sırasıyla 2.09 (%97 sensitivite, %39 spesifite) ve 151.72 (%73 sensitivite, %31 spesifite) olarak saptandı.

Inflamatuvar belirteçlerin ÜK hastalarında, anatomik dağılıma göre gruplar arasında, istatistiksel olarak farklı olmadığı görüldü. WBC, CRP, ESR, NLR ve PLR için değerler sırasıyla p=0.32, p=0.22, p=0.26, p=0.10 ve p=0.10 olarak saptandı (Tablo 6).

TARTIŞMA

ÜK klinik olarak remisyon ve alevlenme dönemleriyle seyreden kronik inflamatuvar bir hastalıktır. ÜK'in hastalık aktivitesine ve ciddiyetine göre sınıflandırılması klinik uygulamada önemlidir, çünkü hastanın yönetimi buna göre belirlenir. Bu amaçla çok sayıda klinik ve endoskopik aktivite indeksleri geliştirilmiştir (12-14). Bizim çalışmamızda NLR ile PLR değerlerinin, ÜK hastalarında hem klinik aktivasyon hem de endoskopik aktivasyon indeksleri ile ilişkili olduğu ortaya konuldu. Ortaya koyduğumuz bu ilişki anatomik dağılımdan bağımsızdır.

Hastalığın ciddiyetini öngörebilecek ideal bir serum belirteci olmamasına rağmen, WBC, CRP ve ESR, ÜK aktivitesini belirlemek için klinik uygulamalarda sıklıkla kullanılırsalar da intestinal inflamasyon için düşük duyarlılıkları ve özgüllükleri nedeniyle hastalık aktivitesini yeterince yansıtamamaktadırlar (15,16). Önceki çalışmalar, CRP ve ESR'lerin hastalık aktivitesini belirlemek için WBC'den daha anlamlı parametreler olduğunu göstermiştir (15-18). Osada ve arkadaşları, CRP, ESR ve WBC sayımlarının endoskopik ve histolojik skorların toplamıyla korele olduğunu ayrıca, CRP ve ESR'nin distal kolon tutulumu ile uyumlu olmadığını ancak proksimal kolon

tutulununun aktivitesi ile iyi korele olduğunu bildirmişlerdir (15). Bizim çalışmamız da yukarıdaki üç belirteçin, literatür ile uyumlu olarak hem KAI hem de EAI ile güçlü pozitif bağıntılarının olduğunu ve bunun lokalizasyondan bağımsız olduğunu ortaya koymuştur. KAI'ini öngörebilme açısından WBC, ESR, CRP için en yüksek AUC değerleri sırasıyla ESR (%84, $p < 0.01$), CRP (%82, $p < 0.01$) ve WBC (%74, $p < 0.01$) şeklindeydi. EAI'ini öngörebilme açısından WBC, ESR, CRP için en yüksek AUC değerleri sırasıyla ESR (%82, $p < 0.01$), WBC (%81, $p < 0.01$) ve CRP (%74, $p < 0.01$) şeklindeydi. Bu belirteçlerin klinik gözlem, diğer laboratuvar parametreleri ve kolonoskopi ile birlikte kullanılması, ÜK aktivitesinin belirlenmesinde önemini artıracaktır.

Kan NLR'ı; akut pankreatit, koroner arter hastalığı ve bazı malignitelerin sonuçlarını belirlemek için kullanılan, basit ve ucuz bir sistemik inflamasyon belirteçidir (6-8). Lenfoplazmositer infiltrasyon ile karakterize kronik yapısının ötesinde, ülseratif kolitin alevlenme dönemleri nötrofil aracılı epitel hasarı ile ilişkilidir. Kript apseleri ve kriptit, mukozal kriptlere nötrofil infiltrasyonu ile karakterize edilir (8,17). NLR'nin klinik olarak aktif kolitte artış gösterdiği belgelenmiştir (8,9,18). Son zamanlarda, yapılmış çalışmalarda, KAI'ini öngörmek için NLR'nin duyarlılığı sırasıyla %61.2 ve %81.8 bulunmuştur (9,20). Çalışmamızda NLR için kesme değeri 2.10 (%90 sensitivite, %45 spesifite) (AUC 0.80; $p < 0.01$) olarak tespit edildi. Literatürde EAI ile NLR'nin karşılaştırıldığı çok fazla çalışma yoktur. Akpınar ve ark. yaptıkları çalışmada, endoskopik aktif hastalığı öngörmek için NLR'nin duyarlılığını %76 (AUC 0.718, $p=0.003$) olarak tespit etmişlerdir. Bu çalışmada EAI'ini öngörmekte NLR için kesme değeri 2.09 (%97 sensitivite, %39 spesifite) (AUC 0.88, $p < 0.01$) olarak tespit edildi.

KAYNAKLAR

- Lamb CA, Kennedy NA, Raine T, et al. British Society of Gastroenterology consensus guidelines on the management of inflammatory bowel disease in adults. Gut 2019;68(Suppl 3):s1-s106.
- Caprilli R, Viscido A, Latella G. Current management of severe ulcerative colitis. Nat Clin Pract Gastroenterol Hepatol 2007;4:92-101.
- Lok KH, Ng CH, Hung HG, Li KF, Li KK, Szeto ML. Correlation of serum biomarkers with clinical severity and mucosal inflammation in Chinese ulcerative colitis patients. J Dig Dis 2008;9:219-24.
- Hassan EA, Ramadan HK, Ismael AA, et al. Noninvasive biomarkers as surrogate predictors of clinical and endoscopic remission after infliximab induction in patients with refractory ulcerative colitis. Saudi J Gastroenterol 2017;23:238-45.
- Vermeire S, Van Assche G, Rutgeerts P. Laboratory markers in IBD: Useful, magic, or unnecessary toys? Gut 2006;55:426-31.
- Zahorec R. Ratio of neutrophil to lymphocyte counts - rapid and simple parameter of systemic inflammation and stress in critically ill. Bratisl Lek Listy 2001;102:5-14.
- Yodying H, Matsuda A, Miyashita M, et al. Prognostic significance of neutrophil-to-lymphocyte ratio and platelet-to-lymphocyte ratio in oncologic outcomes of esophageal cancer: A systematic review and meta-analysis. Ann Surg Oncol 2016;23:646-54.
- Akpınar MY, Ozin YO, Kaplan M, et al. Platelet to lymphocyte ratio and neutrophil to lymphocyte ratio predict mucosal disease severity in ulcerative colitis. J Med Biochem 2018;37:155-62.
- Demir AK, Demirtas A, Kaya SU, et al. The relationship between the neutrophil to lymphocyte ratio and disease activity in patients with ulcerative colitis. Kaohsiung J Med Sci 2015;31:585-90.
- Satsangi J, Silverberg MS, Vermeire S, Colombel JF. The Montreal classification of inflammatory bowel disease: controversies, consensus, and implications. Gut 2006;55:749-53.
- Feagan BG, Greenberg GR, Wild G, et al. Treatment of ulcerative colitis with a humanized antibody to the alpha4beta7 integrin. N Engl J Med 2005;352:2499-507.
- Lee JS, Kim ES, Moon W. Chronological review of endoscopic indices in inflammatory bowel disease. Clin Endosc 2019;52:129-36.
- Rosenberg L, Lawlor GO, Zenlea T, et al. Predictors of endoscopic inflammation in patients with ulcerative colitis in clinical remission. Inflamm Bowel Dis 2013;19:779-84.
- D'Haens G, Sandborn WJ, Feagan BG, et al. A review of activity indices and efficacy end points for clinical trials of medical therapy in adults with ulcerative colitis. Gastroenterology 2007;132:763-86.

NLR'ye benzer şekilde, PLR de sistemik inflamasyonun dolaylı bir göstergesidir. Trombosit sayısı, akut inflamasyonda salgılanan sitokinlerden etkilenbilir ve trombositoz, akut inflamasyonun yaygın bir özelliğidir (21). Bu parametre prognozu tahmin etmek için bazı kanser türlerinde ve diğer inflamatuvar durumlarda geniş çapta araştırılmıştır (7,8). Ancak ÜK'te PLR ile ilgili çalışmalar çok azdır. Akpınar ve ark. yaptıkları çalışmada, PLR için optimal kesim noktasını sırasıyla %77.9 duyarlılık ve %74 özgüllük ile 138.6 olarak (AUC 0.748, $p < 0.001$) tespit etmişlerdir (8). Yaptığımız çalışmada EAI'ini ön görmede PLR için kesme değeri 151.72 (%73 sensitivite, %31 spesifite) olarak saptandı (AUC 0.80, $p < 0.01$). Yine çalışmamızda KAI'ini öngörmekte PLR için kesme değeri 152.13 (%70 sensitivite, %33 spesifite) (AUC 0.74, $p < 0.01$) olarak saptandı.

Çalışmamız çeşitli kısıtlılıklar içermektedir. Bunların başında retrospektif karakterde olması ve tek merkez sonuçlarını içeriyor olmasıdır. Ayrıca çalışılan parametreler hastalığa özgü olmayıp çok sayıda faktörün (enfeksiyon, ilaç, inflamasyon vs.) sonuçları etkileyebileceği de unutulmamalıdır.

Sonuç olarak, çalışmamız aktif ÜK hastalarında NLR ve PLR seviyelerinin anlamlı şekilde arttığını ve bunun klinik, endoskopik ve laboratuvar endeksleri ile korele olduğunu göstermiştir. Bu inflamatuvar belirteçler tek başına ya da birlikte hastalık aktivitesini tahmin edebilir. Verilerimizin daha geniş ve çok merkezli çalışmalar ile desteklenmesi gerekmektedir. Tüm bunların neticesinde ucuz ve kolay uygulanabilir bir test olarak invaziv olmayan bu belirteçlerin ÜK'teki hastalık aktivitesinin hızlı bir şekilde değerlendirilmesi için değerli bir araç olabileceklerini düşünüyoruz.

“Tüm yazarlar herhangi bir çıkar çatışması olmadığını kabul ederler.”

15. Osada T, Ohkusa T, Okayasu I, et al. Correlations among total colonoscopic findings, clinical symptoms, and laboratory markers in ulcerative colitis. *J Gastroenterol Hepatol* 2008;23:S262-7.
16. Yoon JY, Park SJ, Hong SP, et al. Correlations of C-reactive protein levels and erythrocyte sedimentation rates with endoscopic activity indices in patients with ulcerative colitis. *Dig Dis Sci* 2014;59:829-37.
17. Karoui S, Laz S, Serghini M, et al. Correlation of C-reactive protein with clinical and endoscopic activity in patients with ulcerative colitis. *Dig Dis Sci* 2011;56:1801-5.
18. Celikbilek M, Dogan S, Ozbakir O, et al. Neutrophil-lymphocyte ratio as a predictor of disease severity in ulcerative colitis. *J Clin Lab Anal* 2013;27:72-6.
19. Gewirtz AT, Liu Y, Sitaraman SV, Madara JL. Intestinal epithelial pathobiology: Past, present and future. *Best Pract Res Clin Gastroenterol* 2002;16:851-67.
20. Posul E, Yilmaz B, Aktas G, Kurt M. Does neutrophil-to-lymphocyte ratio predict active ulcerative colitis? *Wiev Klin Wochenschr* 2015;127:262-5.
21. Voudoukis E, Karmiris K, Koutroubakis IE. Multipotent role of platelets in inflammatory bowel diseases: a clinical approach. *World J Gastroenterol* 2014;20:3180-90.

Çocuklarda klinik olarak anlamlı üst gastrointestinal sistem kanama için risk faktörleri

Risk factors for clinically significant upper gastrointestinal system bleeding in children

Yusuf AYDEMİR¹, Hasan Bora ULUKAPI², Zeren BARIŞ¹

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi ¹Çocuk Gastroenteroloji ve Hepatoloji Bilim Dalı, ²Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Eskişehir

Giriş ve Amaç: Üst gastrointestinal sistem kanaması çocukluk çağında çoğunlukla hafif olmakla birlikte, hayatı tehdit eden ciddi kanama şeklinde de görülebilmektedir. Bu çalışmada klinik olarak anlamlı üst gastrointestinal sistem kanamasına işaret eden bulguların ve risk faktörlerinin belirlenmesi amaçlandı. **Gereç ve Yöntem:** Çalışmaya üst gastrointestinal sistem kanaması tanısı alan, 0-18 yaş aralığında çocuklar alındı. Tanı anındaki yaşı, cinsiyeti, kanama miktarı, hematemez, melena varlığı, başvuru anındaki yakınmaları, eşlik eden hastalıkları, kanamaya yatkınlık yaratan ilaç kullanımı, vital bulguları, kapiller dolum zamanı ve sistemik fizik muayene bulguları kaydedildi. Laboratuvar tetkiklerinden hemogram, biyokimya, koagülasyon testleri, endoskopik işlem bulguları, eritrosit transfüzyonu sayısı, uygulanan medikal ve/veya endoskopik tedaviler, acilde ya da serviste izlemleri ve kanama açısından konulan son tanısı kaydedildi. Sheffield skorlamasına göre 8 puan ve üzeri alanlar anlamlı üst gastrointestinal sistem kanaması olanlar olarak gruplandı, veriler gruplar arasında karşılaştırıldı. **Bulgular:** Elli beş çocuk [29 (%52.7) kız, 26 (%47.3) erkek; ortalama tanı yaşı 8.4±5.4 yıl] çalışmaya alındı. Başvuru anında 22 hastada anemi, 20 hastada kan üre azotu yüksekliği, 14 hastada eritrosit sayısında düşüklük, 5 hastada hypoalbuminemi vardı. Anlamlı kanaması olan 17 hastada; melena (%76.5 vs. %21.1, p <0.001), solukluk (%52.9 vs %5.3, p <0.001), splenomegali (%23.5 vs %2.6, p <0.001), özofageal varis (%23.5 vs. %2.6, p=0.02), bolus sıvı (%41.2 vs. %5.3, p <0.001) ve transfüzyon gereksinimi (%70.6 vs. %5.3, p <0.001) daha sık, kalp hızı (137.4±22.1 vs 117.5±21.3, p=0.01), kapiller dolum zamanı (%35.3 vs. %2.6, p <0.001) ve kan üre azotu (19.2±8.4 mg/dL vs 13.3±4.8 mg/dL, p=0.01) düzeyi daha yüksek, hemoglobin (9.8±2.2 mg/dL vs 11.7±2.1mg/dL, p=0.02), eritrosit sayısı (3.78×10⁶/µL vs 4.29×10⁶/µL, p <0.001) ve albümin (3.94±0.47 vs 4.38±0.51, p=0.03) düzeyleri ise daha düşük bulundu. En sık saptanan üst gastrointestinal sistem kanaması nedenleri gastrit (%20), Mallory Weiss (%16.4), özofajit (%12.2), ülser (%12.2) ve özofagus varisleri (%9.1) idi. **Sonuç:** Üst gastrointestinal sistem kanaması olan hastanın riskini tahmin etmek ve zamanında gerekli girişimleri yapmak için anlamlı üst gastrointestinal sistem kanamasının klinik ve laboratuvar parametrelerini bilmek önemlidir. Sheffield skorlamasında yer alan kriterlerin yanında çalışmamızda, fizik incelemede solukluk ve splenomegali, laboratuvar incelemede ise eritrosit sayısında ve albüminde düşüklük ile kan üre azotu yüksekliği anlamlı üst gastrointestinal sistem kanamaya işaret eden bulgular olarak saptanmıştır.

Anahtar kelimeler: Klinik olarak anlamlı kanama, risk faktörü, üst gastrointestinal sistem kanaması

GİRİŞ

Üst gastrointestinal sistem (GİS) kanamaları Trietz ligamentinin proksimalinden kaynaklanan kanamalardır. Çocukluk çağında hastaneye görece nadir başvuru nedenleri arasında olup, bir çalışmada acil başvuru sıklığı 80-90/100.000 olarak bildirilmiştir (1). Başvuruların çoğunda kanama miktarı az,

Background and Aims: Although most of the upper gastrointestinal system bleedings are self-limited, it can be life threatening in a small portion of patients. The aim of this study is to determine the risk factors predicting clinically significant upper gastrointestinal system bleeding in children. **Material and Method:** Patients with upper gastrointestinal system bleeding and aged between 0-18 years old were enrolled. Age at diagnosis, gender, amount of bleeding, hematemesis, melena, complaints, accompanying diseases, medication that is prone to bleeding, vital signs, capillary refill time and physical examination findings were recorded. Hemogram, biochemistry, coagulation tests, endoscopic findings, erythrocyte transfusion, medical and/or endoscopic treatments applied, follow-ups in emergency or service and final diagnosis of bleeding were recorded. Patients with ≥ 8 points according to Sheffield scoring system defined as clinically significant upper gastrointestinal system bleeding and data were compared between groups. **Results:** Fifty five children [29 (52.7%) girls, 26 (47.3%) boys; mean 8.4±5.4 years] were enrolled to the study. Seventeen children (26.8%) had clinically significant gastrointestinal system bleeding. We detected anemia in 22 children, high blood urea nitrogen level in 20 children, low count of erythrocyte in 14 children and hypoalbuminemia in 5 children at presentation. Patients with significantly upper gastrointestinal bleeding more commonly have symptoms of melena (%76.5 vs. %21.1, p <0.001), pallor (%52.9 vs %5.3, p <0.001), splenomegaly (%23.5 vs %2.6, p <0.001), esophageal varice (%23.5 vs 2.6%, p=0.02), need for a fluid bolus (41.2% vs 5.3%, p <0.001), blood transfusion (70.6% vs 5.3% p<0.001), prolonged capillary refill time (35.3% vs 2.6%, p <0.001) and tachycardia (137.4±22.1 vs 117.5±21.3, p=0.01), and laboratory findings of lower erythrocyte (3.78×10⁶/µL vs 4.29×10⁶/µL, p <0.001), hemoglobin (9.8±2.2 mg/dL vs 11.7±2.1mg/dL, p=0.02) and albumin (3.94±0.47 vs 4.38±0.51, p=0.03) levels with higher blood urea nitrogen (19.2±8.4 mg/dL vs 13.3±4.8 mg/dL, p=0.01) levels. The most common final diagnosis were gastritis (20%), Mallory Weiss tears (16.4%), esophagitis (%12.2), ulcer (%12.2) and esophageal varices (%9.1). **Conclusion:** It is important to know that clinical and laboratory signs of significant upper gastrointestinal system bleeding to predict patient at risk and timely intervention. Pallor and splenomegaly, low count of erythrocyte, hypoalbuminemia and high level of blood urea nitrogen were detected as findings showing significant upper gastrointestinal system bleeding, in addition to Sheffield scoring system.

Keywords: Clinically significant bleeding, risk factor, upper gastrointestinal system bleeding

kendiliğinden sınırlanmış ve hasta klinik olarak stabil olup, hastane yatışı gerektirmemekle birlikte tıbbi girişimlere ve aile için kaygıya neden olabilmesi açısından önemlidir. Bununla birlikte belirli bir oranda, klinik olarak anlamlı ve hemodinamiyi etkileyecek düzeyde ciddi kanama da görülebilmektedir.

Aydemir Y, Ulukapı HB, Barış Z. Risk factors for clinically significant upper gastrointestinal system bleeding in children. Endoscopy Gastrointestinal 2020;28: 12-17.

DOI: 10.17940/endoskopi.730946

İletişim: Yusuf AYDEMİR
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Gastroenteroloji ve
Hepatoloji BD. Meşelik, Odunpazarı, 26480 Eskişehir, Türkiye
E-mail: dryusufaydemir@yahoo.com
Geliş Tarihi: 17.03.2020 Kabul Tarihi: 25.04.2020

Üst GIS kanaması ile başvuran her hasta hemen değerlendirilmeye alınmalı, bir yandan vital bulgularla birlikte fizik değerlendirmesi yapılırken bir yandan da kanama yeri, miktarı, sayısı, tekrarlayan kanama olup olmadığı, bilinen hastalıklar ve kullanılan ilaçlar sorgulanmalı ve laboratuvar değerlendirme için örnekler alınmalıdır. Üst GIS kanamasında nazogastrik sonda uygulaması aktif kanamayı göstermesi açısından olgunun durumuna göre uygulanmalıdır. Endoskopik değerlendirmenin zamanlaması ile ilgili hastanın klinik durumu ve altta yatan hastalıkları önemlidir. Erişkinlerde üst GIS kanama ciddiyetini göstermede kullanılan çok sayıda skorlama sistemi varken çocuklarda endoskopik girişim gereksinimini belirlemek için kullanılan yalnız bir skorlama sistemi bulunmaktadır (2-5).

Son yıllarda görülen yeni kanama nedenleri, gelişen tanı ve tedavi yöntemleri nedeni ile merkezimizde üst GIS kanaması tanısıyla izlenen hastaların demografik verileri, başvuru yakınmaları, laboratuvar bulguları, tanıları, tedavi rejimleri ve tedaviye yanıtının değerlendirilmesi ve klinik olarak anlamlı GIS kanamaya işaret eden bulguların ve risk faktörlerinin belirlenmesi amaçlandı.

GEREÇ ve YÖNTEM

Çalışmaya Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi'ne Ocak 2017 ve Aralık 2019 yılları arasında üst GIS kanaması ile başvuran 0-18 yaş aralığındaki çocuklar dahil edildi. ICD10 sınıflamasına göre üst GIS kanama ile ilişkili K22.6, K25.0, K25.4, K26.0, K26.4, K27.0, K27.4, K28.0, K28.4, K29.0, K92.0, K92.1 ve K92.2 tanı kodları ile hastane otomasyon sisteminde geriye dönük olarak belirtilen tarih aralığında tarama yapılarak hasta verilerine ulaşıldı. Çalışma için Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar

Etik Kurul onayı alındı (Karar no: 17.03.2020/18). Araştırma ve yayın etiğine uyuldu.

Hastaların tanı anındaki yaşı, cinsiyeti, kanama miktarı, hematemez ve/veya melena varlığı, başvuru anındaki yakınmaları, eşlik eden hastalıkları, kanamaya yatkınlık yaratan ilaç kullanımı, vital bulguları (nabız ve sistolik kan basıncı değerleri yaşa göre normal aralıklar göz önüne alınarak değerlendirildi), kapiller dolun zamanı (>2 saniye uzamış olarak değerlendirildi) ve sistemik fizik muayene bulguları kaydedildi. Öyküden ve/veya nazogastrik sonda uygulanmışsa gelen içerik, miktar ve özellikleri kaydedildi. Laboratuvar tetkiklerinden hemogram (hemoglobin değeri, eritrosit, lökosit ve trombosit sayısı yaşa göre normal değerler göz önüne alınarak değerlendirildi), biyokimya (alanin aminotransferaz, aspartat aminotransferaz, total bilirubin, albümin, kan üre azotu, kreatinin), koagülasyon testleri (aktive parsiyel tromboplastin zamanı, protrombin zamanı ve International normalized ratio), endoskopik işlem bulguları, eritrosit transfüzyonu sayısı, bolus sıvı gereksinimi, uygulanan medikal ve/veya endoskopik tedaviler, acilde ya da serviste izlemleri ve kanama açısından konulan son tanısı kaydedildi. Sheffield skorlamasına göre 8 puan ve üzeri alanlar anlamlı üst GIS kanama olarak gruplandırıldı (Tablo 1) (5). Veriler gruplar arasında karşılaştırıldı.

İstatistiksel analiz

Elde edilen veriler SPSS 23.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) programı ile değerlendirildi. Verilerin sayısal olanları rakamla, sıklığı yüzde ve ortalama değerleri standart sapma ile verildi. Kategorik değişkenler Ki kare testi, sürekli veriler Student t testi ve Mann-Whitney U testleri kullanılarak gruplar arasında karşılaştırıldı.

Tablo 1. Sheffield skorlama sistemi

Kriter	Puan
Öykü	
Altta yatan anlamlı hastalık	1
Melena	1
Fazla miktarda hematemez	1
Klinik değerlendirme	
Yaşa göre ortalama kalp hızının >20 fazla olması	1
Uzamış kapiller dolun zamanı	4
Laboratuvar	
Hemoglobinde >2 g/dL düşüş	3
Klinik izlem	
Bolus sıvı gereksinimi	3
Kan transfüzyonu gereksinimi (Hemoglobin <8 g/dL)	6
Diğer kan ürünleri gereksinimi	4

≥8 puan endoskopik girişim gereksinimini belirtir.

BULGULAR

Üst GIS kanama ile ilgili ICD 10 tanı kodları ile hastane otomasyon sisteminden Ocak 2017 ve Aralık 2019 yılları arasında tarama yapılarak üst GIS kanaması olan 77 çocuk saptandı. Yirmi iki çocuk yeterli veri ve izlem süresi olmaması nedeni ile çalışmada dışı bırakıldı. Elli beş çocuk [29 (%52.7) kız, 26 (%47.3) erkek; ortalama tanı yaşı 8.4±5.4 yıl] çalışmaya alındı.

Üst GIS kanaması olan 55 hastanın 34'ünde (%61.8) yalnızca hematemez, 2'sinde (%3.6) yalnızca melena ve 19'unda

(%34.5) hematemez ve melena birlikte vardı. En sık eşlik eden semptomlar 23 (%41.8) hastada karın ağrısı, 13 (%23.6) hastada ishal ve 12 (%21.8) hastada ateş idi. Hastaların 17'sinde (%30.9) non-steroidal antiinflatuvar ilaç (NSAII) kullanımı öyküsü vardı (Tablo 2).

Hastaların 42'sine (%76.3) nazogastrik tüp yerleştirilmiş olup, 15'i taze kan olmak üzere toplam 33'ünden kanlı içerik geleni olduğu görüldü. Öyküden öğrenilerek ya da nazogastrik sondadan gözlemlenerek toplam 34 hastada kanama miktarı fazla olarak değerlendirildi.

Tablo 2. Hastaların demografik verileri ve başvuru bulguları

	Toplam (n=55)	Klinik Anlamlı Kanama (n=17)	Klinik Anlamlı Olmayan Kanama (n=38)	P Değeri
Yaş (yıl), ortalama±SD	8.4±5.4	8.9±3.4	7.5±4.2	0.12
Cinsiyet				0.47
Kız, n (%)	29 (52.7)	9 (52.9)	20 (52.6)	
Erkek, n (%)	26 (47.3)	8 (47.1)	18 (47.4)	
Hematemez, n (%)	53 (96.3)	17 (100)	36 (94.7)	0.91
Melena, n (%)	21 (38.2)	13 (76.5)	8 (21.1)	<0.001
Kanama miktarı çokluğu	34 (61.8)	10 (58.8)	24 (63.2)	0.27
Eşlik eden bulgular				
Karın ağrısı, n (%)	23 (41.8)	6 (35.3)	17 (44.7)	0.26
İshal, n (%)	13 (23.6)	3 (17.6)	10 (26.3)	0.31
Ateş, n (%)	12 (21.8)	3 (17.6)	9 (23.7)	0.37
NSAII kullanımı, n (%)	17 (30.9)	4 (23.5)	13 (34.2)	0.02
GIS kanama öyküsü, n (%)	6 (10.9)	2 (11.8)	4 (10.5)	0.36
Bilinen hastalıkları				
Cerrahi öyküsü, n (%)	2 (3.6)	2 (11.8)	0 (0)	0.29
Varis, n (%)	5 (9.1)	4 (23.5)	1 (2.6)	0.02
Serebral palsi, n (%)	6 (10.9)	4 (23.5)	2 (5.3)	0.35
Konjenital hepatik fibrozis, n (%)	1 (1.8)	1 (5.9)	0 (0)	0.46
Kanama diyatezi, n (%)	1 (1.8)	1 (5.9)	0 (0)	0.46
HSP, n (%)	2 (3.6)	0 (0)	2 (5.3)	0.34
Lösemi/Lenfoma, n (%)	2 (3.6)	1 (5.9)	1 (2.6)	0.37
PFIC tip 2, n (%)	1 (1.8)	1 (5.9)	0 (0)	0.46
Fizik muayene bulguları				
Nabız (/dk), ortalama±SD	122.3±18.3	137.4±22.1	117.5±21.3	0.01
SKB (mmHg), ortalama±SD	92.3±15.7	91.6±23.8	102.3±18.7	0.21
Uzamış kapiller dolun zamanı, n (%)	7 (12.7)	6 (35.3)	1 (2.6)	<0.001
Solukluk, n (%)	11 (20)	9 (52.9)	2 (5.3)	<0.001
Batında hassasiyet, n (%)	19 (34.5)	7 (41.2)	12 (31.6)	0.19
Splenomegali, n (%)	5 (9.1)	4 (23.5)	1 (2.6)	<0.001
Tedavi				
Bolus sıvı gereksinimi, n (%)	9 (16.4)	7 (41.2)	2 (5.3)	<0.001
Transfüzyon gereksinimi, n (%)	14 (25.5)	12 (70.6)	2 (5.3)	<0.001

NSAII: Non-steroidal antiinflatuvar ilaç, GIS: Gastrointestinal sistem, HSP: Henoch-Schonlein purpurası, PFIC: Progressive Familial Intrahepatic Cholestasis, SKB: Sistolik kan basıncı.

En sık görülen fizik muayene bulguları taşikardi 41 (%74.5) hastada, epigastrik hassasiyet 19 (%34.5) hastada, solukluk 11 (%20) hastada ve splenomegali 5 (%9.1) hastada idi (Tablo 2).

Başvuru anında 22 (%40) hastada anemi saptanmış olup, 20'sinde (%36.4) 2 gr/dl'den fazla olmak üzere anlamlı hemoglobin düşüşü saptandı. Yirmi hastada (%36.4) kan üre azotu yüksekliği, 14 (%25.5) hastada eritrosit sayısında düşüklük, 5 (%9.1) hastada hipoalbuminemi vardı (Tablo 3). Hastalardan 5'ine acil (ilk 12 saat içerisinde), 12'sine ilk 24 saatte olmak üzere 55 hastaya özofagogastroduodenoskopi yapılmış olup, tüm işlemler sonucu en sık saptanan üst GIS

kanama nedenleri gastrit (%20), Mallory Weiss (%16.4), özofajit (%12.2), ülser (%12.2) ve varis (%9.1) olarak belirlendi (Tablo 4). Endoskopik tedavi olarak özofagus varisi olan 5 hastaya bant ligasyonu (n=5) ve skleroterapi (n=3), kanamalı ülseri olan 3 hastaya ise hemoklips (n=3) uygulandı. Yalnız melena yakınması ile başvuran 2 hastanın Meckel sintigrafisi sonucu negatif olup, endoskopik değerlendirmesinde duodenal ülser saptandı.

Hastaların tümünün başvuru sırasında orali kapatılarak intravenöz proton pompa inhibitörü tedavileri yapıldı. Bolus sıvı tedavisi toplam 9 (%16.4) hastada uygulandı. Eritrosit süspansiyonu toplam 14 (25.5) hastaya verilmiş olup, 5 hasta-

Tablo 3. Hastaların laboratuvar değerleri

	Klinik Anlamlı Kanama (n=17)	Klinik Anlamlı Olmayan Kanama (n=38)	P Değeri
Hemoglobin (gr/dL)	9.8±2.2	11.7±2.1	0.02
Eritrosit (×10 ⁶ /µL)	3.78±0.7	4.29±0.9	<0.001
Lökosit (×10 ³ /µL)	10.81±4.17	9.62±3.82	0.37
Trombosit (×10 ³ /µL)	296.7±132.6	315.5±112.5	0.29
C reaktif protein (mg/dL)	1.6±1.1	2.5±1.8	0.38
Alanin aminotransferaz (U/L)	24.5±14.4	21.7±11.8	0.54
Aspartat aminotransferaz (U/L)	41.1±31.3	32.4±19.7	0.36
Total. bilirübin (mg/dL)	0.72±0.21	0.65±0.25	0.56
Albumin (gr/dL)	3.94±0.47	4.38±0.51	0.03
Kan üre azotu (mg/dL)	19.2±8.4	13.3±4.8	0.01
Kreatinin (mg/dL)	0.56±0.18	0.51±0.13	0.78
Aktive parsiyel tromboplastin zamanı	31±2.9	30±2.5	0.56
International normalized ratio	1.3±0.4	1.1±0.3	0.43

Veriler ortalama±SD olarak sunulmuştur.

Tablo 4. Hastaların üst gastrointestinal kanama nedenleri

Tanı	Toplam (n=55)	Klinik Anlamlı Kanama (n=17)	Klinik Anlamlı Olmayan Kanama (n=38)	P Değeri
Gastrit, n (%)	11 (20)	7 (41.2)	4 (10.5)	0.02
Mallory Weiss yırtığı, n (%)	9 (16.4)	0	9 (23.7)	<0.001
Özofajit, n (%)	7 (12.2)	3 (17.6)	4 (10.5)	0.17
Gastrik ülser, n (%)	7 (12.2)	3 (17.6)	4 (10.5)	0.22
Varis, n (%)	5 (9.1)	4 (23.5)	1 (2.6)	0.02
Duodenal ülser, n (%)	5 (9.1)	3 (17.6)	2 (5.3)	0.11
Prolaps gastropati, n (%)	3 (5.5)	0	3 (7.9)	0.14
Eozinofilik gastroenteropati, n (%)	3 (5.5)	0	3 (7.9)	0.14
Inek sütü alerjisi, n (%)	3 (5.5)	0	3 (7.9)	0.14
Vaskülit, n (%)	2 (3.6)	0	2 (5.3)	0.24

da birden fazla transfüzyon yapıldı. Hastaların 34'ü (%61.8) yatırılarak izlendi. Progresif familial intrahepatik kolestaz tip 2'ye bağlı son dönem karaciğer hastalığı olan bir hasta varis kanaması sonucu kaybedildi.

Hastalar Sheffield skorlamasına göre gruplandırıldığında, anlamlı kanaması olan 17 hastada daha fazla melena (%76.5 vs. %21.1, $p < 0.001$), solukluk (%52.9 vs %5.3, $p < 0.001$), splenomegali (%23.5 vs %2.6, $p < 0.001$), varis (%23.5 vs. %2.6, $p=0.02$), bolus sıvı (%41.2 vs. %5.3, $p < 0.001$) ve transfüzyon gereksinimi (%70.6 vs. %5.3, $p < 0.001$), daha yüksek kalp hızı (137.4 ± 22.1 vs 117.5 ± 21.3 , $p=0.01$), kapiller dolum zamanı (%35.3 vs. %2.6, $p < 0.001$) ve kan üre azotu (19.2 ± 8.4 mg/dL vs 13.3 ± 4.8 mg/dL, $p=0.01$) düzeyi, daha düşük hemoglobin (9.8 ± 2.2 mg/dL vs 11.7 ± 2.1 mg/dL, $p=0.02$), eritrosit sayısı ($3.78 \times 10^6/\mu\text{L}$ vs $4.29 \times 10^6/\mu\text{L}$, $p < 0.001$) ve albümin (3.94 ± 0.47 vs 4.38 ± 0.51 , $p=0.03$) düzeyi bulundu (Tablo 2 ve 3).

TARTIŞMA

Kanamının yönetiminde en önemli basamak kanama ciddiyetinin belirlenmesidir. Hangi hastaların güvenle eve gönderileceğinin, hangi hastaların yatırılarak izleneceğinin, hangi hastalara acil, hangi hastalara elektif endoskopik değerlendirme yapılacağına belirlenmesini sağlaması bakımından önemlidir. Klinik olarak anlamlı kanamayı gösteren tek bir klinik ya da laboratuvar parametresi bulunmamaktadır. Erişkinlerde kanama ciddiyetini belirlemek için kullanılan çok sayıda skorlama sistemi mevcut olup, çocuklarda ise yalnızca bir skorlama sistemi mevcuttur (2-5). Çocuklarda acil endoskopik girişim gereksinimini saptamak için geliştirilmiş Sheffield skorlama sisteminde; daha önce önemli bir hastalığın öyküsü, melena ve fazla miktarda hematemez olması, yaşa göre kalp atım hızının 20 atımdan fazla artması ve uzamış kapiller dolum zamanı, hemoglobinde 2 g/dl'den fazla düşme ve sıvı desteği, eritrosit transfüzyonu veya diğer kan ürünleri gereksinimi varlığına göre puanlama yapılarak ve 24 puan üzerinden 8 puan ve üzeri anlamlı kabul edilmektedir (Tablo 1) (5). Bu skorlama sistemini temel alarak çalışmamızda 17 hastada anlamlı üst GIS kanama saptadık. Literatüre göre klinik olarak anlamlı kanaması olan hasta yüzdemiz fazla idi (6,7). Bunun nedeni ,3. basamak merkez olması nedeniyle hastanemize daha ciddi kanamalı hastaların yönlendirilmesine bağlandı. Avrupa Çocuk Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme Derneği dolaşım desteği gereksinimi devam eden ve/veya bilinen özofagus varisi olan hastalarda ilk 12 saat içinde, transfüzyon gereksinimi olan ya da hemoglobin değerinde 2 birimden fazla düşme olan hastalarda 24 saat içinde endoskopik değerlendirme yapılmasını önermektedir (8). Anlamlı üst GIS kanaması olan 17 hastamıza 5'i acil olmak üzere ilk 24 saat içerisinde özofagoduodenoskopi (ÖGD) yapıldı.

Çocukluk çağı GIS kanama etiyolojisi kanamanın yerine ve hastanın yaşına göre çeşitlilik göstermektedir (9). Önceki çalışmalarda üst GIS kanama nedeni olarak en sık Mallory Weiss bildirilmiştir (10-12). Çalışmamızda ise Mallory Weiss, gastritten sonra ikinci sıklıkta olup, klinik olarak anlamlı olmayan grupta daha sık görüldü. Başka bir çalışmada ise bizim çalışmamızda da en sık neden olarak bulunan erozif gastrite bağlı kanama oranı %43.5 olup, bunların %5'i anlamlı üst GIS kanama nedeni olarak bildirilmiştir (13). Çalışmamızda, anlamlı kanamaların %35.3'ünün erozif gastrite bağlı olduğunu gördük. Diğer saptadığımız sık nedenler ise sırasıyla özofajit, gastrik ülser, varis, duodenal ülser ve son zamanlarda etiyolojide artan şekilde yer almaya başlayan eozinofilik gastroenteropati olmuştur. Varis kanaması, gelişmekte olan ülkelerde sık görülen, üst GIS kanama nedenlerindedir. Çalışmamızda 1'i konjenital hepatik fibrozise, 4'ü ise kronik karaciğer hastalığına bağlı portal hipertansiyon sonucu gelişen toplam 5 özofagus varis hastası olup anlamlı üst GIS kanama grubunda daha fazla idi.

Non-steroidal anti inflamatuvar ilaçlar uygun dozlarda alın-salar bile doğrudan ya da dolaylı mukozal hasara yol açarak gastrointestinal kanama için risk oluştururlar (14,15). Freedman ve ark. (7) çalışmalarında, NSAİİ alımı ile kanamanın ciddiyeti arasında bir ilişki bulmamışlar. Ancak çalışmamızda NSAİİ alımına bağlı kanamalar her iki grupta olsa da daha çok klinik olarak anlamlı olmayan kanama grubunda gözlemlendi. Karın ağrısı, ishal ve ateş en sık saptanan yakınmalardı. Klinik olarak anlamlı üst GIS kanama ile ilişkili bulgular solukluk ve taşikardi idi. Freedman ve ark. (7) kusma materyalinin orta veya çoğunluğunun kandan oluşmasını, Thomson ve ark. (5) ise fazla miktarda kanama olmasını anlamlı kanama açısından risk faktörü olarak bulmuşlar ancak, çalışmamızda gruplar arasında kanama miktarı açısından anlamlı fark bulamadığımız için, öyküde yol gösterici olsa da, subjektif olan bu kriter yerine daha objektif olan vital bulgular ve fizik muayene bulgularının kullanılmasının daha uygun olduğunu düşünmekteyiz. Laboratuvar değerlendirmesinde hemogram parametrelerinden hemoglobin ve eritrosit düşüklüğü, biyokimyasal parametrelerden ise albümin düşüklüğü ile kan üre azotu yüksekliği anlamlı kanama ile ilişkili bulundu. Kan üre azotu kanama nedeniyle gelişen hipovolemi ve bağırsaktan fazla emilime bağlı olarak yükselir (10). Özellikle üst GIS kanamalarında daha fazla yükseldiği bilinmektedir (16). Bizim çalışmamızda ayrıca kan üre azotu yüksekliğinin kanamanın ciddiyeti ile de ilişkili olduğu görüldü. Kanama nedeniyle gelişen hipovolemide, çocuklarda sistemik vasküler direncin yüksekliği nedeniyle hipotansiyon erken dönemde görülmez. Bu nedenle erken dönemde saptanan taşikardi önemsenmelidir. Nabız sayısı yanında kapiller dolum zamanı ve kan basıncı değerleri ile birlikte hemodinami değerlendirilmeli ve gerektiğinde bolus sıvı ve kan transfüzyonu verilmesinde geç kalınmamalıdır.

Hastanın riskini tahmin etmek ve zamanında gerekli girişimleri yapmak için anlamlı üst GIS kanamanın klinik ve laboratuvar parametrelerini bilmek önemlidir. Sheffield skorlamasında yer alan kanama açısından önemli hastalık, melena ve taşikardi varlığı ile hemoglobin düşüklüğü ve transfüzyon ihtiyacı kriterlerinin yanında çalışmamızda fizik incelemede

solukluk ve splenomegali, laboratuvar incelemede ise eritrosit sayısında ve albüminde düşüklük ile kan üre azotu yükseklığı anlamlı üst GIS kanamaya işaret eden bulgular olarak saptanmıştır.

“Tüm yazarlar herhangi bir çıkar çatışması olmadığını kabul ederler.”

KAYNAKLAR

1. Pant C, Olyae M, Sferra TJ, Gilroy R, Almadhoun O, Deshpande A. Emergency department visits for gastrointestinal bleeding in children: results from the Nationwide Emergency Department Sample 2006-2011. *Curr Med Res Opin* 2015;31:347-51.
2. Enns RA, Gagnon YM, Barkun AN, et al. Validation of the Rockall scoring system for outcomes from non-variceal upper gastrointestinal bleeding in a Canadian setting. *World J Gastroenterol* 2006;12:7779-85.
3. Custódio Lima J, Garcia Montes C, Kibune Nagasako C, et al. Performance of the Rockall scoring system in predicting the need for intervention and outcomes in patients with nonvariceal upper gastrointestinal bleeding in a Brazilian setting: a prospective study. *Digestion* 2013;88:252-7.
4. Bessa X, O'Callaghan E, Balleste B, et al. Applicability of the Rockall score in patients undergoing endoscopic therapy for upper gastrointestinal bleeding. *Dig Liver Dis* 2006;38:12-7.
5. Thomson MA, Leton N, Belsha D. Acute upper gastrointestinal bleeding in childhood: development of the Sheffield scoring system to predict need for endoscopic therapy. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2015;60:632-6.
6. Atkinson RJ, Hurlstone DP. Usefulness of prognostic indices in upper gastrointestinal bleeding. *Best Pract Res Clin Gastroenterol* 2008;22:233-42.
7. Freedman SB, Stewart C, RumantirM, Thull-Freedman JD. Predictors of clinically significant upper gastrointestinal hemorrhage among children with hematemesis. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2012;54:737-43.
8. Thomson M, Tringali A, Dumonceau JM, et al. Paediatric Gastrointestinal Endoscopy: European Society for Paediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition and European Society of Gastrointestinal Endoscopy Guidelines. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2017;64:133-53.
9. Neidich GA, Cole SR. Gastrointestinal bleeding. *Pediatr Rev* 2014;35:243-53.
10. Singhi S, Jain P, Jayashree M, Lal S. Approach to a child with upper gastrointestinal bleeding. *Indian J Pediatr* 2013;80:326-33.
11. Chawla S, Seth D, Mahajan P, Kamat D. Upper gastrointestinal bleeding in children. *Clin Pediatr* 2007;46:16-21.
12. Gultekingil A, Teksam O, Gulsen HH, et al. Risk factors associated with clinically significant gastrointestinal bleeding in pediatric ED. *Am J Emerg Med* 2018;36:665-8.
13. Sung JJ, Tsoi KK, Ma TK, et al. Causes of mortality in patients with peptic ulcer bleeding: a prospective cohort study of 10,428 cases. *Am J Gastroenterol* 2010;105:84-9.
14. Kalyoncu D, Urganci N, Cetinkaya F. Etiology of upper gastrointestinal bleeding in young children. *Indian J Pediatr* 2009;76:899-901.
15. Berezin SH, Bostwick HE, Halata MS, et al. Gastrointestinal bleeding in children following ingestion of low-dose ibuprofen. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2007;44:506-8.
16. Felber S, Rosenthal P, Henton D. The BUN/creatinine ratio in localizing gastrointestinal bleeding in pediatric patients. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1988;7:685-7.

Türkiyenin doğusunda II. basamak bir devlet hastanesinin perkütan endoskopik gastrostomi deneyimi

Percutaneous endoscopic gastrostomy: Experience in a secondary-level hospital in the eastern part of Turkey

İD Rıfat PEKSÖZ¹, İD Serkan BORAZAN²

Muş Devlet Hastanesi, ¹Genel Cerrahi Bölümü, ²Gastroenteroloji Bölümü, Muş

Giriş ve Amaç: Uzun süre beslenecek hastalarda enteral yol parenteral yola göre daha avantajlıdır. Perkütan endoskopik gastrostomi diğer gastrostomi yöntemlerine göre daha avantajlı bir enteral beslenme çeşididir. Bu çalışmada Türkiye'nin doğu kesiminde II. basamak bir devlet hastanesinde perkütan endoskopik gastrostomi takılan hastaların literatür verileri eşliğinde tartışmayı amaçladık. **Gereç ve Yöntem:** Muş Devlet Hastanesi endoskopi ünitesinde Ocak 2017–Aralık 2019 tarihleri arasında perkütan endoskopik gastrostomi tüpü takılmış 30 hastaya ait veriler retrospektif olarak incelendi. **Bulgular:** Çalışmaya yaşları 18 ile 95 arasında olan 30 hasta alındı ve hastaların yaş ortalaması 68 yıl idi. Hastalar azalan sırasıyla anestezi yoğun bakım, nöroloji servisi, palyatif bakım birimi, genel yoğun bakım, dahiliye servisi, göğüs hastalıkları biriminden perkütan endoskopik gastrostomi işlemi için konsülte edildi. Perkütan endoskopik gastrostomi takılan hastaların endikasyonları azalan sırasıyla; serebrovasküler olay, hipoksik iskemik ensefalopati, Alzheimer, Parkinson, demans, amiyotrofik lateral skleroz, özofagus kanseri, subakut sklerozan panensefalit, aspirasyon pnömonisi, miyokard enfarktüsü, beyin cerrahi ameliyatı sonrası, elektrik çarpması sonucu oral alamayan (quadriplejik) hastalar idi. Hastalarımızda işlem sonrası majör komplikasyon gözlenmedi. Minör komplikasyon oranı 7/30 (%23) idi. **Sonuç:** Perkütan endoskopik gastrostomi uzun dönem beslenme gereksinimi olan hastalar için enteral beslenmenin en güvenilir yoludur. Perkütan endoskopik gastrostomi işlemi II. basamak hastanelerde de kolaylıkla ve güvenle yapılabilir.

Anahtar kelimeler: Enteral beslenme, perkütan endoskopik gastrostomi, endikasyon, komplikasyon

GİRİŞ

Gastrointestinal sistem fonksiyonları normal olmasına rağmen oral yoldan beslenemeyen hastalarda; gastrointestinal mukozanın bütünlüğünün korunması, intestinal immün yanıt ve normal flora yapısı devamlılığının sağlanması, mukozal bariyer fonksiyonunun korunması için, hastaların enteral yol ile beslenmesi daha iyidir (1). Enteral beslenme için; perkütan endoskopik gastrostomi (PEG), nazogastrik veya nazojejunal tüp, cerrahi gastrostomi, cerrahi jejunostomi, radyolojik gastrostomi gibi çeşitli yöntemler kullanılabilir (2). PEG işlemi, oral yolla beslenemeyen ve gastrointestinal sistem fonksiyonları normal olan hastaların uzun süreli enteral beslenmesi için tercih edilen bir yöntemdir. Gauderer ve Ponsky ilk olarak 1980 yılında çocuklarda uygulamıştır (3). Genel anestezi gerektirmeden yapılabilmesi, cerrahiye göre daha az invaziv

Background and Aims: In patients who cannot ingest sufficient nutrients orally and who are required to be fed for a long time, enteral nutrition (tube feeding) is considered to be a more advantageous option than parenteral nutrition. Percutaneous endoscopic gastrostomy is the preferred method for delivering enteral nutrition compared to other gastrostomy methods. In this study, we aimed to discuss literature reports concerned with patients who underwent percutaneous endoscopic gastrostomy in a secondary-level state hospital in the east of Turkey. **Materials and Methods:** We performed a retrospective analysis of 30 patients receiving enteral nutrition after undergoing a percutaneous endoscopic gastrostomy between January 2017 and December 2019 at the Muş State Hospital Endoscopy Unit. **Results:** Thirty patients were included in this study. The mean age of patients was 68 (18-95) years. Patients were consulted according to the following order: the anesthesia intensive care unit, neurology service, palliative care unit, general intensive care unit, internal medicine service, and chest diseases department. The patients had cerebrovascular diseases, hypoxic ischemic encephalopathy, Alzheimer's disease, dementia, amyotrophic lateral sclerosis, esophageal cancer, subacute sclerosing panencephalitis, aspiration pneumonia, and myocardial infarction, after brain surgery, as a result of electric shock (quadriplegic). After undergoing percutaneous endoscopic gastrostomy, the indications of the patients decreased. Major complications were not observed in our patients. The minor complications rate was 7/30 (23%). **Conclusion:** Percutaneous endoscopic gastrostomy is the most reliable way to deliver enteral nutrition to patients with long-term nutritional needs. Percutaneous endoscopic gastrostomy procedure can be easily and safely performed in secondary-level hospitals.

Keywords: Enteral nutrition, percutaneous endoscopic gastrostomy, indication, complication

bir işlem olması, işlem süresinin kısa olması, maliyetinin düşük olması ve hastaya sağlanan nutrisyonel desteğin etkili bir şekilde sağlanması uygulama sıklığını artırmıştır.

Bu çalışmada Türkiye'nin doğu kesiminde II. basamak bir devlet hastanesinde PEG takılan hastaların demografik özelliklerini, PEG takılma endikasyonlarını, işlem sonrası gelişen komplikasyonlarını, hastaların takipleri ile ilgili verileri literatür eşliğinde tartışmayı amaçladık.

GEREÇ ve YÖNTEM

Hastanemiz Endoskopi ünitesinde Ocak 2017–Aralık 2019 tarihleri arasında PEG işlemi yapılan 30 hasta retrospektif olarak incelendi. Hastaların cinsiyeti, yaşı, primer hastalığı (PEG

Peksöz R, Borazan S. Percutaneous endoscopic gastrostomy: Experience in a secondary-level hospital in the eastern part of Turkey. *Endoscopy Gastrointestinal* 2020;28:18-21.

DOI: 10.17940/endoskopi.726249

İletişim: Rıfat PEKSÖZ

Muş Devlet Hastanesi, Genel Cerrahi Bölümü, Eski Tekel Depoları Yanı, Bitlis Yolu Üzeri, Muş, Türkiye • Tel : +90 436 212 06 70

Fax: +90 436 212 13 60 • E-mail: kemal_peksoz@hotmail.com

Geliş Tarihi: 16.02.2020 Kabul Tarihi: 19.04.2020

takılma endikasyonu), işleme bağlı komplikasyonlar, ek hastalıkları, takip süreleri gibi bilgiler değerlendirildi. İşlem öncesi hasta ve yakınlarına işlem ile ilgili bilgi verildikten sonra hasta rıza onam formu imzalatıldı. İşlem öncesi hastaların en az 8 saat enteral beslenmesi kesildi. Özofagogastroduodenoskopi cihazı ile gastroenteroloji uzmanı tarafından duodenum üçüncü kıtaya kadar ilerlendi. Patoloji saptanmayan hastalarda PEG işlemi genel cerrahi uzmanı tarafından uygulandı. İşlemler anestezi uzmanı kontrolünde yapıldı. Tüm hastalar monitörize edildi ve oksijen desteği altında işlem yapıldı. İşlem öncesi hastalara oral lokal anestezi (%10 lidokain sprey) ile birlikte sedasyon (midazolam 0.05 mg/kg) uygulandı. Gastroskopi ışık refleksi ve parmak fluktuasyonu ile ponksiyon yapılacak yer belirlendi. Sterilizasyon şartları sağlandıktan sonra direkt görüş altında iğneli guide ile mideye girildi. Endoskopik punchla PEG ipi tutularak skop yardımıyla ağızdan çıkarıldı. Standart 16-20 f silikon PEG kiti kullanıldı. Mideye PEG tüpü yerleştirilirken gastroskopi ile mide tekrar eksplere edildi. Mide içinde kanama kontrolü yapıldıktan sonra kateeterden sıvı verilerek mideye sorunsuz geçtiği gözlemlendi. İşlem sonrası tüp serbest drenaja alındı. 24 saat sonrası önce su verilerek mide rezidü durumuna göre kademeli olarak hastalar beslenmeye başlandı.

Bu çalışma için Erzurum Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan onay alınmıştır (17.03.2020 tarih ve 37732058-514.10 sayılı ile).

BULGULAR

Çalışmaya 19 erkek (%59) ve 13 kadın (%41) olmak üzere toplam 32 hasta dahil edildi. Yaşları 18 ile 95 arasında değişen hastaların yaş ortalaması 68'dir. Bir hastada geçirdiği batın operasyonları nedeniyle transluminasyon sağlanamadığından ve bir hastada da diyafragmadan kolon herniasyonu saptandığından işlem yapılamadı. Toplam 30 hastanın verileri literatür eşliğinde incelendi.

Hastalar anestezi yoğun bakım, nöroloji servisi, palyatif hasta bakım birimi, genel yoğun bakım, dahiliye servisi, göğüs hastalıkları biriminden PEG işlemi için konsülte edildi (Tablo 1). PEG takılan hastaların endikasyonları, serebrovasküler olay, hipoksik iskemik ensefalopati, Alzheimer, Parkinson, demans,

	n	%
Anestezi-yoğun bakım	13	43.3
Nöroloji	8	26.6
Palyatif birimi	5	16.6
Genel yoğun bakım	2	6.6
Dahiliye servisi	1	3.3
Göğüs hastalıkları	1	3.3
Toplam	30	100

amyotrofik lateral skleroz, opere özofagus kanseri, subakut sklerozan panensefalit, aspirasyon pnömonisi, miyokard enfarktüsü, beyin cerrahi ameliyatı sonrası, elektrik çarpması sonucu (quadriplejik) enteral beslenemeyen hastalar idi (Tablo 2). İlave hastalıkları incelendiğinde, 10 hastada (%33.3) hipertansiyon, 7 hastada (%23.3) koroner arter hastalığı, 4 hastada (%13.3) diabetes mellitus, 3 hastada (%10) KOAH, 3 hastada (%10) kalp yetmezliği, 2 hastada (%6.6) böbrek yetmezliği mevcuttu ve 11 (%36.6) hastada ek hastalık saptanmadı (Tablo 3).

Hastalarımızda majör komplikasyon gelişmedi. Minör komplikasyon olarak 4 hastada (%13) peristomal sızıntı, 3 hastada (%10) periostomal enfeksiyon, 2 hastada (%6) tüp tıkanıklığı ve 1 hastada tüpte sızıntı yaşandı. Tüpteki sızıntı fazla olan hastada tüpü çıkarmak zorunda kalındı, diğer hastalar yara bakımı tedavisiyle iyileşti (Tablo 4). Hastaların ortalama yaş ve takip edildiği süreler ve mortalite takipleri kaydedildi (Tablo 5).

Tablo 2. PEG takılma endikasyonları

	n	%
Serebrovasküler olay	13	43.3
Hipoksik iskemik ensefalopati (Post. CPR)	5	16.6
Alzheimer, Parkinson, demans	3	10
Amiyotrofik lateral skleroz	3	10
Özofagus kanseri	1	3.3
Subakut sklerozan panensefalit	1	3.3
Aspirasyon pnömonisi	1	3.3
Miyokard enfarktüsü	1	3.3
Beyin cerrahi ameliyatı sonrası	1	3.3
Elektrik çarpması sonucu (quadriplejik)	1	3.3
Toplam	30	100

Tablo 3. Hastaların yandaş hastalıkları

	n	%
Hipertansiyon	10	33.3
Koroner arter hastalığı	7	23.3
Diyabetes mellitus	4	13.3
KOAH	3	10
Kalp yetmezliği	3	10
Böbrek yetmezliği	2	6.6
Yandaş hastalık yok	11	36.6
Toplam	30	100

KOAH: Kronik obstrüktif akciğer hastalığı.

Tablo 4. Katetere bağlı komplikasyonlar

	n	%
Periostomal sızıntı	4	13.3
Periostomal enfeksiyon	3	10
Tüp tıkanıklığı	2	6.6
Tüpün çıkması	1	3.3

Tablo 5. Hastaların ortalama yaş ve takip süreleri

	Exitus Olan Hastalar (n=17)	Halen Yaşayan Hastalar (n=13)	Tüm Hastalar (n=30)
Ortalama yaş	77	54	68
Ortalama takip süresi (gün)	51	331	172

TARTIŞMA

Uzun süre beslenecek hastalarda, enteral yolun parenteral yola göre; daha rahat ve kolay uygulanabilir olması, daha ekonomik olması, mukozal atrofiyi önlemesi, bağırsak florasını koruması, bakteriyel translokasyonu azaltması gibi avantajları vardır. Uzun süreli beslenme planlanan hastalarda; nazoenteral yöntemlerin nazofarengeal erozyonlar, sinüzit, akut otitis media, özofajitis, özofagus varis yırtılması ve özofagus ülserasyonu gibi dezavantajları vardır (1,4). Bu yöntemlerin uygulama güçlükleri ve komplikasyonları nedeniyle gastrotomi yöntemleri kullanılmaya başlanmıştır. Günümüzde PEG geleneksel gastrotominin yerini almıştır (5).

Klinik pratikte uzun dönem beslenmeler için PEG tavsiye edilen bir yöntemdir. PEG, ağızdan beslenemeyen enteral beslenmenin 2-3 haftadan uzun süreceği düşünülen hastalarda ESPEN (The European Society for Clinical Nutrition and Metabolism) tarafından önerilmektedir (6). Bazı çalışmalarda ise bu süre enteral beslenme ihtiyacı 4 haftadan daha uzun sürecek hastalar için önerilmektedir (7).

PEG kateteri takmak için başlıca üç teknik kullanılmaktadır. Bunlar pull (Ponsky-Gauderer pull teknik), push (Sacks-Vine push teknik) ve introducer'dir (10). Biz de hastalarımızda en sık kullanılan pull (çekme) tekniğini kullandık. Birçok farklı merkezli çalışmada PEG yerleştirme başarı oranının %94-99 olduğu görülmüştür (9). Bizim yaptığımız çalışmada başarı oranımız %93 (30/32) idi. 2 hastaya PEG takılamadı. Bir hastada translüminasyon sağlanmadı. Bir hastada da birkaç kez batın cerrahisi geçirmesi nedeniyle işlem başarılı olmadı. PEG işlemi sonrası beslenme zamanı ve şekli için literatürde görüş birliği sağlanamamıştır. Yapılan çalışmalarda 12-24 saat içerisinde tüpten beslemeye başlanması önerilmektedir (11). Bizim pratiğimizde işlemden 24 saat sonra tüpten 20 cc su verildikten sonra 12 saat içerisinde tüpün etrafında sızdırma olmadığı görüldükten sonra enteral beslenmeye başlandı.

PEG takılma endikasyonları; serebrovasküler olaylar, beyin travması, baş-boyun ve özofagus tümörleri, bulber parezi, Parkinson hastalığı, amiyotrofik lateral sklerozis, nöromusküler hastalıklar, serebral palsy, politravma ve uzun süreli koma hali gibi durumlar en sık endikasyonlardır (8). Temiz ve arkadaşlarının yaptığı 64 hastalık bir seride hastaların %48'i anestezi ve reanimasyon, %32.8'i nöroloji kliniklerinden konsülte edilen hastalardı. Endikasyon olarak %51.5 ile serebrovasküler hastalıklar birinci sırada gelmektedir (9). Bizim çalışmamızdaki literatüre benzer şekilde hastaların %43.3'ü anestezi ve reanimasyon, %26.6'sı nöroloji klinikle-

rinden konsülte edilmişti. Endikasyon olarak serebrovasküler hastalıklar %53.3 ile birinci sırada gelmektedir.

PEG işlemi için profilaktik antibiyotik kullanımı tartışmalı bir konudur. Birçok çalışmada periostomal enfeksiyonu azalttığı düşünülse de, diğer çalışmalarda bakteriyel rezistans nedeniyle karışık görüş bildirmişlerdir (12). Bizim çalışmamızda hastalar takip edilen kliniklerce primer hastalığından dolayı antibiyotik tedavisi aldığı için rutinde profllaktik antibiyotik kullanımı yapılmadı. Çalışmalarda periostomal enfeksiyon oranı %5-36 arasında değişmektedir (13,14). Bizim hastalarımızda enfeksiyon oranı yüzde 10 olup literatürle paralellik göstermektedir.

PEG; minimal invaziv bir işlem olmasına rağmen istenmeyen majör ve minör komplikasyonları vardır. En önemli majör komplikasyonlar; gastrik perforasyon, gastrokolik fistül ve peritonittir. En önemli minör komplikasyonlarsa; tüpün çıkması, kırılması, tıkanması, periostomal deri enfeksiyonu, periostomal sızıntı ve kanamadır (15). PEG işlemine bağlı olarak %4-13.6 oranında komplikasyon görülebilmektedir (16). PEG ile ilgili mortalite oranı %1'in altında bildirilmiştir (1). Bizim çalışmamızda işleme bağlı mortalite görülmedi. Hastaların %36'sı (11 hasta) ilk 1 ay içerisinde primer hastalığa sekonder kaybedildi. PEG işlemine bağlı majör komplikasyon görülmedi. Minör komplikasyonlar; üç hastada (%10) periostomal enfeksiyon, dört hastada (%13) periostomal sızıntı gelişti ve hastalar yara yeri bakımı tedavisiyle iyileşti. İki hastada (%6) tüp tıkanıklığı gelişti. Bu iki hastanın gastrotomi tüpü tıkanıkları, tüp içerisinden endoskopik forseps gönderilerek açıldı. Bir hastada (%3) tüp çıktı, çıkan tüp yerine 18 numara foley sonda yerleştirildi ve bir hastada (%3) sızıntı fazla olduğu için takılan gastrotomi tüpü çıkarıldı. Hastalarımızda toplam komplikasyon oranı 7/30 (%23) literatüre göre yüksekti ancak komplikasyonlar minör komplikasyonlar olmakla birlikte yüksek olmasının nedeninin hastaların PEG takip kayıplarının iyi tutulmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Sonuç olarak; uzun süre beslenme ihtiyacı olan hastalarda parenteral yoldan beslenmenin komplikasyonlarından kaçınmak için PEG enteral beslenmenin en güvenilir yoludur. Türkiye'nin kırsal kesiminde bir devlet hastanesinde elde edilen sonuçlar incelediğinde literatürle benzer sonuçlar elde edilmiştir. Hastaların PEG işlemi için ileri merkeze sevk edilmesinin hastalara ve sağlığa getirdiği maliyet yükü de göz önünde bulundurulduğunda PEG işlemi II. basamak hastanelerde de kolaylıkla ve güvenle yapılabilir.

“Tüm yazarlar herhangi bir çıkar çatışması olmadığını kabul ederler.”

KAYNAKLAR

1. Marik PE, Zaloga GP. Early enteral nutrition in acutely ill patients: a systematic review. *Crit Care Med* 2001;29:2264-70.
2. Strijbos D, Keszthelyi D, Bogie RMM, et al. A systematic review and meta-analysis on outcomes and complications of percutaneous endoscopic versus radiologic gastrostomy for enteral feeding. *J Clin Gastroenterol* 2018;52:753-64.
3. Gauderer MW, Ponsky JL, Izant RJ. Gastrostomy without laparotomy: a percutaneous endoscopic technique. *J Pediatr Surg* 1980;15:872-5.
4. Bassem YS, Jeffrey MM, Jeffrey LP. Percutaneous endoscopic gastrostomy. Lightdale CJ, (eds). *Gastrointestinal Endoscopy*, Philadelphia: WB Saunders Company, 1998; 551-63.
5. Fortunato JE, Cuffari C. Outcomes of percutaneous endoscopic gastrostomy in children. *Curr Gastroenterol Rep* 2011;13:293-9.
6. Löser C, Aschl G, Hébuterne X, et al. ESPEN guidelines on artificial enteral nutrition-percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG). *Clin Nutr* 2005 ;24:848-61.
7. Bankhead R, Boullata J, Brantley S, et al. Enteral nutrition practice recommendations. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2009;33:122-67.
8. Şenlikçi A, Kuzu UB, Dede F, Fidan K. Percutaneous endoscopic gastrostomy: Experience in a secondary level hospital. *Endoscopy Gastrointestinal* 2018;26:95-8.
9. Temiz A, Aslan OB, Albayrak Y, et al. Percutaneous endoscopic gastrostomy: indications and complications. *Akademik Gastroenteroloji Dergisi* 2015;14:113-6.
10. Hucl T, Spicak J. Complications of percutaneous endoscopic gastrostomy. *Best Pract Res Clin Gastroenterol* 2016;30:769-81.
11. Ali T, Le V, Sharma T, et al. Post-PEG feeding time: a web based national survey amongst gastroenterologists. *Dig Liver Dis* 2011;43:768-71.
12. Yuruker S, Koca B, Karabicak I, Kuru B, Ozen N. Percutaneous endoscopic gastrostomy: Technical problems, complications, and management. *Indian J Surg* 2015;77(Suppl 3):1159-64.
13. Faias S, Cravoi M, Claro I, LaGE P, Nobre-Leitao C. High rate of percutaneous endoscopic gastrostomy site infections due to oropharyngeal colonization. *Dig Dis Sci* 2006;51:2384-8.
14. McClave SA, Chang WK .Complications of enteral access. *Gastrointest Endosc* 2003;58:739-51.
15. Fouch PG. Complications of percutaneous gastrostomy and jejunostomy. Recognition, prevention and treatment. *Gastrointest Endosc Clin N Am* 1992;2:231-48.
16. Akay MA, Yayla D, Elemen L, et al. Percutaneous Endoscopic Gastrostomy; Experience of two clinics. *Sakaryamj* 2014;4:70-3.

Over the scope clip ile başarısız kolon perforasyonu kapatma girişimi: Olgu sunumu

Failed attempt at colonic perforation closure using over-the-scope clip: A case report

İD Sinem İPÖR, İD Atilla ÖNMEZ, İD Serkan TORUN

Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Düzce

Kolonoskopik perforasyon, alt gastrointestinal sistem görüntülemeleri sırasında görülebilecek en ciddi komplikasyonlardan bir tanesidir. Gastrointestinal sistem perforasyonu, hava kaçığına, gastrik veya intestinal sıvıların sızmasına, safra veya gaitanın batın içine sızması ile peritonit, pnömoperitonyum ve sepsis gibi ciddi durumlara neden olabilir. İatrojenik perforasyon yönetimi ve güvenli endoskopik kapatma teknikleri büyük ilgi görmektedir. Gastrointestinal perforasyonlarının kapatılması için over the scope clip'lerin through the scope cliplere göre üstün olduğu bildirilmektedir. Biz bu yazıda sigmoid kolon perforasyonu nedeni ile over the scope clip uygulanan ancak başarısız olması nedeni ile through the scope clip ile onarım sağlanan vakamızı sunmayı amaçladık. 73 yaşındaki kadın hastada kolonoskopi işlemi sırasında sigmoid kolon ortalarında kolonoskopi ilişkili perforasyon gelişmesi nedeni ile over the scope clip uygulandı ve defekt kapatıldı. Ancak birkaç dakika sonra yapılan kontrol kolonoskopide over the scope klipsin tuttuğu dokuyu bıraktığı görüldüğü için defekt 5 adet through the scope klips ile kapatıldı. Over the scope clip sistemi, gastrointestinal kanama, perforasyon, anastomoz kaçağı ve fistül tedavisinde başarıyla kullanılabilen yeni bir tekniktir. Over the scope clip ile genel başarı oranının, iatrojenik gastrointestinal perforasyonların kapatılmasında %75 ile %100 arasında olduğu bildirilmekle beraber, başarılı over the scope clip uygulaması sonrası erken dönemde doku gerilimine bağlı olarak klipsin dokuyu bırakabileceği akıld tutulmalıdır.

Anahtar kelimeler: Kolonoskopi, perforasyon, over the scope clip, through the scope clip

GİRİŞ

Kolonoskopik perforasyon (KP), alt gastrointestinal sistemin endoskopik işlemleri sırasında görülebilecek en ciddi komplikasyonlardan bir tanesi olup tanısal kolonoskopilerin %0,1'inden daha azında görülmektedir (1).

Gastrointestinal sistem perforasyonu, hava kaçığına, gastrik veya intestinal sıvıların sızmasına, safra veya gaitanın batın içine sızması ile peritonit, pnömoperitonyum ve sepsis gibi ciddi durumlara neden olabilir. Bu nedenle KP nadir bir komplikasyon olmasına rağmen, yüksek oranda morbidite ve mortalite ile ilişkilidir (2). Endoskopik mukozal rezeksiyon (EMR) ve endoskopik submukozal diseksiyon (ESD) gibi terapötik teknikler, diğer temel endoskopik müdahalelere göre daha yüksek komplikasyon oranları ile ilişkilidir (1).

İatrojenik perforasyon yönetimi ve güvenli endoskopik kapatma teknikleri büyük ilgi görmektedir. 1993'ten beri endoklipler perforasyonların tedavisinde kullanılmaktadır (3).

Colonic perforation is one of the most serious complications observed during lower gastrointestinal system imaging. The perforation of gastrointestinal tract can cause air leakage, leakage of gastric or intestinal fluids, leakage of bile or feces into the abdomen, and serious conditions such as peritonitis, pneumoperitoneum, and sepsis. Therefore, the importance of iatrogenic perforation management and safe endoscopic closure techniques for managing this condition greatly increases. Research studies have reported the superiority of "over-the-scope clips" over "through-the-scope clips" for the closure of gastrointestinal perforations. The purpose of this article is to present our case in which a patient underwent over-the-scope clip for sigmoid colon perforation that failed, and the perforation had to be closed with 5 through-the-scope clips. A 73-year-old female patient underwent over-the-scope clip because of colonoscopy-related perforation in the middle of the sigmoid colon during the colonoscopy procedure, and the defect was closed. However, after 5 minutes, the control colonoscopy revealed that the over-the-scope clip was releasing retained tissue, and the defect was closed with through-the-scope clips. The over-the-scope clip system is a novel technique that can be successfully used in the treatment of gastrointestinal bleeding, perforation, anastomotic leakage, and fistula. Although the overall success rate with over-the-scope clip is reported to be between 75% and 100% in the closure of iatrogenic gastrointestinal perforations, it should be kept in mind that even after successful over-the-scope clip application, the clip may release the tissue due to tissue tension in the early period.

Keywords: Colonoscopy, perforation, over-the-scope clips, through-the-scope clips

Endoskopik konvensiyonel klips olarak bilinen through the scope clips (TTS) yaklaşık 20 yıldır lümen perforasyonlarının kapatılması için kullanılmıştır; ancak, sınırlı açılma genişliğine ve kapanma gücüne sahiptir (1). Son zamanlarda, daha yüksek sıkıştırma kuvvetine sahip ve daha büyük bir doku hacmini yakalayabilen over the scope clips (OTSC) geliştirilmiştir. Bu klipsler yaygın kullanılan konvensiyonel endoskopik klipslerin aksine 10 mm'den daha büyük luminal perforasyonların kapatılmasında kullanılabilirler (4).

Gastrointestinal perforasyonların kapatılması için OTSC'lerin TTS klipslere göre üstünlüğü çeşitli çalışmalarda gösterilmiştir (5,6).

Biz bu yazıda sigmoid kolon perforasyonu nedeni ile OTSC uygulanan ancak başarısız olması nedeni ile TTS ile onarım sağlanan vakamızı sunmayı amaçladık.

İpor S, Önmez A, Torun S. Failed attempt at colonic perforation closure using over-the-scope clip: A case report. *Endoscopy Gastrointestinal* 2020;28:22-24.

DOI: 10.17940/endoskopi.649101

İletişim: Sinem İPÖR
Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı,
Düzce
E-mail: sinemcass@gmail.com
Geliş Tarihi: 26.11.2019 Kabul Tarihi: 12.02.2020

OLGU SUNUMU

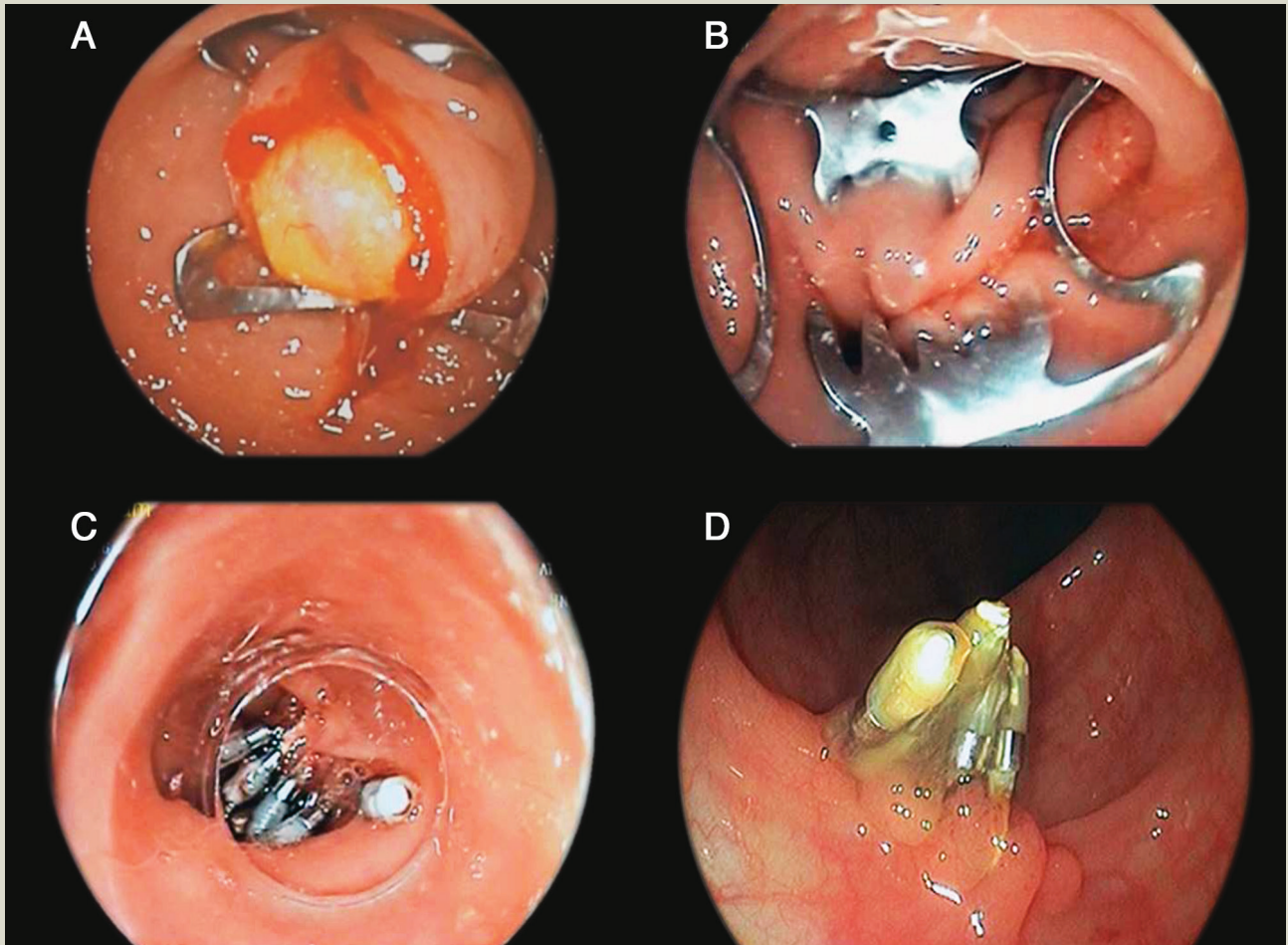
Anemi araştırılması sırasında gaitada gizli kan testinin pozitif bulunması üzerine kolonoskopi yapılan 73 yaşında kadın hastada işlem sırasında sigmoid kolon ortalarında yaklaşık 12-13 mm çapında perforasyon gelişti. İşlem esnasında hemen fark edilen defekte atravmatik 14 mm çapında OTSC (Ovesco Endoscopy AG, Tubingen, Almanya) uygulanarak defekt kapatıldı (Resim 1-A) ve doku geriliminin neden olduğu endişe ile, birkaç dakika sonra hastada defekt alanı endoskopik olarak kontrol edilmek istendi ve OTSC klipsin tuttuğu dokuyu bırakmış olduğu görüldü (Resim 1-B); bunun üzerine defekt 5 adet konvensiyonel klips (TTS, Olympus EZ Clip, Olympus, Tokyo, Japan) ile kapatıldı (Resim 1-C). Hastanın rektal kontrast sonrası bilgisayarlı tomografisi çekilerek kaçak olmadığı teyit edildikten sonra oral alımı kapatılarak kliniğe yatırıldı. IV hidrasyon ile birlikte IV siprofloksasin ve metronidazol başlandı. Ertesi gün karın ağrısı olmayan ve kan lökosit değerleri normal olan hastaya oral beslenme başlandı ve iyi tolere etti. Yatışının 5. gününde, hasta sorunsuz şekilde

taburcu edildi. 3 ay sonraki kontrolünde, yarım kalan tanısal kolonoskopi işlemi sorunsuz şekilde tamamlandı ve işlem esnasında üç ay önce uygulanan 5 adet klipsin 1 tanesi hariç diğerlerinin yerinde olduğu dikkati çekti (Resim 1-D).

TARTIŞMA

Gastrointestinal perforasyonların endoskopik yöntemlerle kapatılması daha kısa süreli hastane yatışı, daha düşük komplikasyon oranı ve düşük maliyet sağlar (3). Gastrointestinal perforasyonların endoskopik kapanması için hangi cihazın veya tekniğin en iyi yöntem olduğuna karar vermek zordur. Genel olarak bir iatrojenik perforasyonun endoskopik olarak kapatılması perforasyonun yeri, büyüklüğü ve sebebi, endoskopistin tecrübesi gibi birçok faktöre bağlıdır.

OTSC sistemi, gastrointestinal kanama, perforasyon, anastomoz kaçağı ve fistül tedavisinde başarıyla kullanılabilen nispeten yeni bir tekniktir. OTSC sistemi klipsin kendisinden ve esnek endoskobun ucuna takılan bir klips açma mekanizmasından oluşur. OTSC klipsi, uzun süreli bir implant olarak



Resim 1. (A) Perforasyon alanına OTSC uygulaması. (B) Birkaç dakika sonra yapılan kontrol kolonoskopide OTSC'nin dokuyu bıraktığı görüldü. (C) Defekt 5 adet konvensiyonel TTS klips ile kapatıldı. (D) Üç ay sonraki endoskopik görünüm.

biyolojik olarak uyumlu olan nitinol alaşımından yapılmıştır (7). Farklı endikasyonlarda kullanılabilmesi için değişik başlık boyutları, derinlikleri ve klips tasarımları mevcuttur (8). “GC” tipi daha uzun sivri dişlere sahiptir ve özellikle üst gastrointestinal kanalda fistüllerin veya defektlerin kapatılmasında yararlıdır. “T” tipinde sivri dişler mevcuttur ve derin bir diş derinliğine ihtiyaç duyulmayan ince barsak veya kolonda fistüllerin kapatılmasında kullanılabilir. “A” tipi ise yuvarlak dişlere sahiptir ve dokuda minimum travma ile hemostaz sağlanması için tasarlanmıştır (8).

Kullanım için OTSC sisteminin yüklenmesi, aplikatör kapağına tutturulmuş klips açma ipliğinin, endoskobun çalışma kanalı boyunca retrograd olarak çekilmesini ve çalışma kanalı erişim portu üzerine monte edilmiş el çarkına sabitlenmesini

içerir. Boyutuna bağlı olarak, doku kepin içine aspire edilebilir, twin grasper, anchor veya fare dişli yabancı cisim çıkarma forsepsleri kullanılarak doku kepin içine çekilebilir. OTSC, klipse bağlı ipliği çekmek için el çarkını çevirerek klips dokuya bırakılır.

OTSC ile genel başarı oranının, iatrojenik gastrointestinal perforasyonların kapatılmasında %75 ile %100 arasında olduğu tespit edilmiş (9) olmasına rağmen literatürde başarısızlık ile sonuçlanan OTSC vakaları da mevcuttur (10-12).

Sonuç olarak OTSC uygulaması sonrası doku gerilimine bağlı olarak klipsin dokuyu bırakabileceği akılda tutulmalıdır.

“Tüm yazarlar herhangi bir çıkar çatışması olmadığını kabul ederler.”

KAYNAKLAR

1. Khater, S. et al. End Int Open OTSC Perforaciones Colónicas 2017. 389–394 (2017).
2. Lohsiriwat V. Colonoscopic perforation: incidence, risk factors, management and outcome. World J Gastroenterol 2010;16:425-30.
3. Mangiavillano B, Viaggi P, Masci E. Endoscopic closure of acute iatrogenic perforations during diagnostic and therapeutic endoscopy in the gastrointestinal tract using metallic clips: A literature review. J Dig Dis 2010;11:12-8.
4. Baron TH, Wong Kee Song LM, Zielinski MD, et al. A comprehensive approach to the management of acute endoscopic perforations (with videos). Gastrointest Endosc 2012;76:838-59.
5. von Renteln D, Schmidt A, Vassiliou MC, et al. Endoscopic closure of large colonic perforations using an over-the-scope clip: a randomized controlled porcine study. Endoscopy 2009;41:481-6.
6. Matthes K, Jung Y, Kato M, Gromski MA, Chuttani R. Efficacy of full-thickness GI perforation closure with a novel over-the-scope clip application device: an animal study. Gastrointest Endosc 2011;74:1369-75.
7. Schurr MO, Hartmann C, Ho CN, Fleisch C, Kirschniak A. An over-the-scope clip (OTSC) system for closure of iatrogenic colon perforations: results of an experimental survival study in pigs. Endoscopy 2008;40:584-8.
8. Singhal S, Changela K, Papafragkakis H, et al. Over the scope clip technique and expanding clinical applications. J Clin Gastroenterol 2013;47:749-56.
9. Weiland T, Fehlker M, Gottwald T, Schurr MO. Performance of the OTSC System in the endoscopic closure of iatrogenic gastrointestinal perforations: a systematic review. Surg Endosc 2013;27:2258-74.
10. Zimmer V, Exner S. “Tulip bundle rescue” troubleshooting over-the-scope clip (OTSC) failure in ERCP-related duodenal perforation (Stapfer I). Dig Liver Dis 2018;50:514.
11. Fischer A, Richter-Schrag HJ. Over-the-scope clip (OTSC)-induced colonic obstruction necessitating sigmoid resection. Endoscopy 2015;47(Suppl 1) UCTN:E157-8.
12. Brodie M, Gupta N, Jonnalagadda S. Failed attempt at duodenal perforation closure with over-the-scope clip. Gastrointest Endosc 2015;81:1271-2.

Transvers kolonda nadir görülen bir vasküler malformasyon (kavernöz hemanjiom)

A rare vascular malformation in the transverse colon (cavernous hemangioma)

İD Firdevs TOPAL¹, İD Sabiye AKBULUT², İD Ünal TAŞDEMİR¹, İD Cengiz KARAHANLI¹, İD Elif SARITAŞ YÜKSEL¹, İD Fatih Esad TOPAL³

¹İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, ²Gastroenteroloji Bilim Dalı, ³Acil Tıp Bilim Dalı, İzmir

²Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi, Gastroenteroloji Bilim Dalı, İstanbul

Gastrointestinal sistemde venöz malformasyonlar (önceden kavernöz hemanjiom olarak bilinirdi) nadir olarak görülen vasküler malformasyonlardır. Rektal kanama en sık görülen semptomdur, obstrüksiyon bulgularına bağlı yakınmalar ise oldukça nadirdir. Özellikle rektal ve sigmoid bölgede lokalize olanlarda kanama daha sık olarak görülmektedir. Biz burada acil servise şiddetli karın ağrısı yakınması ile gelen, rektal kanama ve ekstraintestinal bulguların eşlik etmediği, ancak tanısız tetkikler sonucunda transvers kolonda kavernöz hemanjiom tanısı konulan bir olguyu sunmaktayız.

Anahtar kelimeler: Venöz malformasyon, kavernöz hemanjiom, kolon, kolonoskopi, cerrahi

GİRİŞ

Hemanjiyomlar genel olarak baş ve boyun bölgesinde sık olarak görülen benign tümörlerdir. Gastrointestinal traktın herhangi bir bölgesini tutabilirler, fakat klinik pratikte kolonik hemanjiomlar oldukça nadirdir (1). Kolonda en sık görüldüğü yer ise rektosigmoid bölgedir (2). Kavernöz hemanjiyomlarına; sıklıkla kanama (%60-90), anemi (%43), obstrüksiyon (%17) ve nadiren trombosit sekestrasyonu eşlik eder (1,2). Klinik prezentasyonu genellikle akut, rekürren veya kronik rektal kanama şeklindedir (3). Biz burada acil servise şiddetli karın ağrısı yakınması ile başvuran; rektal kanama bulgusu olmayan, transvers kolonda kavernöz hemanjiyom tanısı alan bir olguyu sunmaktayız.

OLGU SUNUMU

Yirmi üç yaşında, kadın hasta, şiddetli karın ağrısı yakınması ile acil servisimize başvurdu. 3 yıldır aralıklı olan karın ağrısı yakınmasının olduğunu, fakat son bir ayda şiddetinin giderek arttığını belirtti. Hastanın özgeçmişinde ve soy geçmişiinde özellik yoktu. Fizik muayenesinde vital bulguları stabildi. Fizik muayenede epigastrik bölgede palpasyonda hafif bir hassasiyeti mevcuttu. Laboratuvar bulguları; rutin biyokimya parametreleri, hemogram, inflamatuvar ve hemostaz parametreleri normal sınırlardaydı. Abdominal bilgisayarlı tomografi (BT) çekildi; tomografide transvers kolonun distal kısmında diffüz duvar kalınlaşması, mukozal kalınlaşma ve kontrastlanma artışı ile birlikte duvar içinde flebolitlere ait milimetrik kalsifikasyon odakları (uzun ok) ve anterior peri-

Venous malformations (previously known as cavernous hemangioma) in the gastrointestinal tract are rare vascular malformations. Rectal bleeding is the most common symptom; complaints due to obstruction are very rare. Bleeding is common, especially when the venous malformations are localized in the rectal and sigmoid regions. Patients with this condition usually visit the emergency room with complaints of severe abdominal pain and rectal bleeding and without any extraintestinal findings. However, we present a case that was diagnosed as cavernous hemangioma in the transverse colon as a result of diagnostic investigations.

Keywords: Venous malformation, cavernous hemangioma, colon, colonoscopy, surgery

kolonik yağ dokusu içerisinde genişlemiş drenaj venleri (kısa oklar) izlenmekte idi (Resim 1).

Tüm bu işlemler için hastaya bilgilendirilmiş gönüllü olur/onam formu imzalatıldı. Hastaya kolonoskopi planlandı. Yapılan kolonoskopide; transvers kolon distalinde yer yer polipoid görünümlü, sınırları düzensiz, mor renkli submukozal lezyonlar izlendi (Resim 2). Kavernöz hemanjiyom tanısı ile opere edildi. Ameliyat sırasında transvers kolonda lokalize lezyon görüldü (Resim 3). Segmental transvers kolon rezeksiyonu uygulanarak, uç-uca kolon anastomozu yapıp ameliyat sonlandırıldı. Ameliyat materyalinin patolojik değerlendirmesi tipik kavernöz hemanjiyom (submukozadaki bağ dokusu ile desteklenen, kanla dolu sinüs benzeri boşluklardan oluşan kavernöz hemanjiyom) olarak raporlandı (Resim 4). Ameliyat sonrası komplikasyon gelişmeyen ve ağrı yakınması gerileyen hasta taburcu edildi.

TARTIŞMA

Gastrointestinal hemanjiyomlar; nadir olarak görülen, benign vasküler neoplazmlardır (4). İnsidansı %0.06-0.3 arasında değişmektedir (5). Konjenital sendromların (Osler-Weber-Rendu hastalığı, Maffucci sendromu, Klippel-Trénaunay sendromu ve Mavi Nevüs sendromu gibi) bir bileşeni olarak; ekstraintestinal lokalizasyonlarda da tutulum eşlik edebilir (6). En sık görülen semptom; aralıklı ve ağrısız rektal kanamalarıdır, anemi, trombositopeni ve tüketim koagülopatisi de eşlik edebilir (1,2).

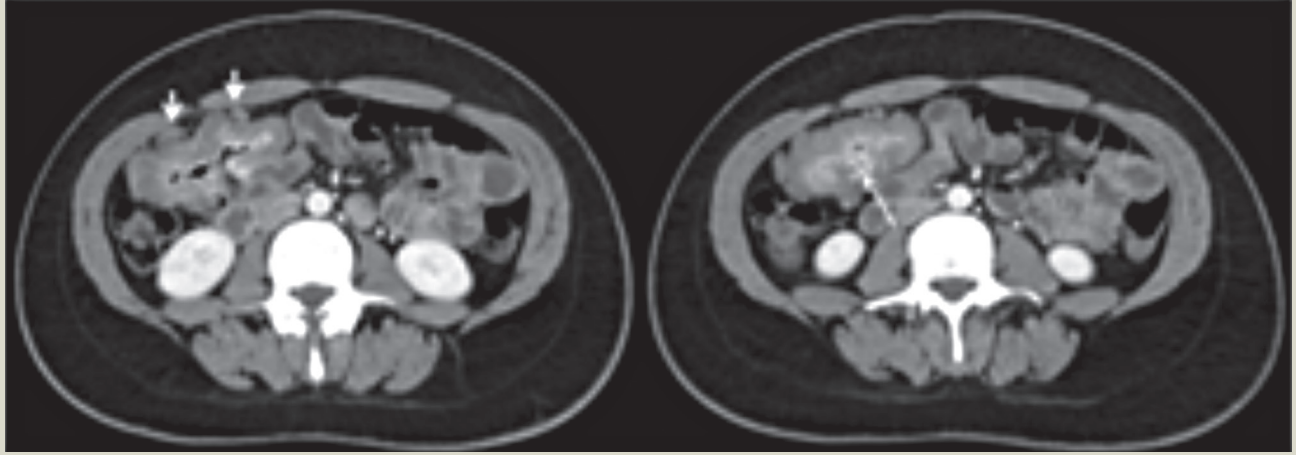
Topal F, Akbulut S, Taşdemir Ü, et al. A rare vascular malformation in the transverse colon (cavernous hemangioma). Endoscopy Gastrointestinal 2020;28: 25-27.

DOI: 10.17940/endoskopi.723314

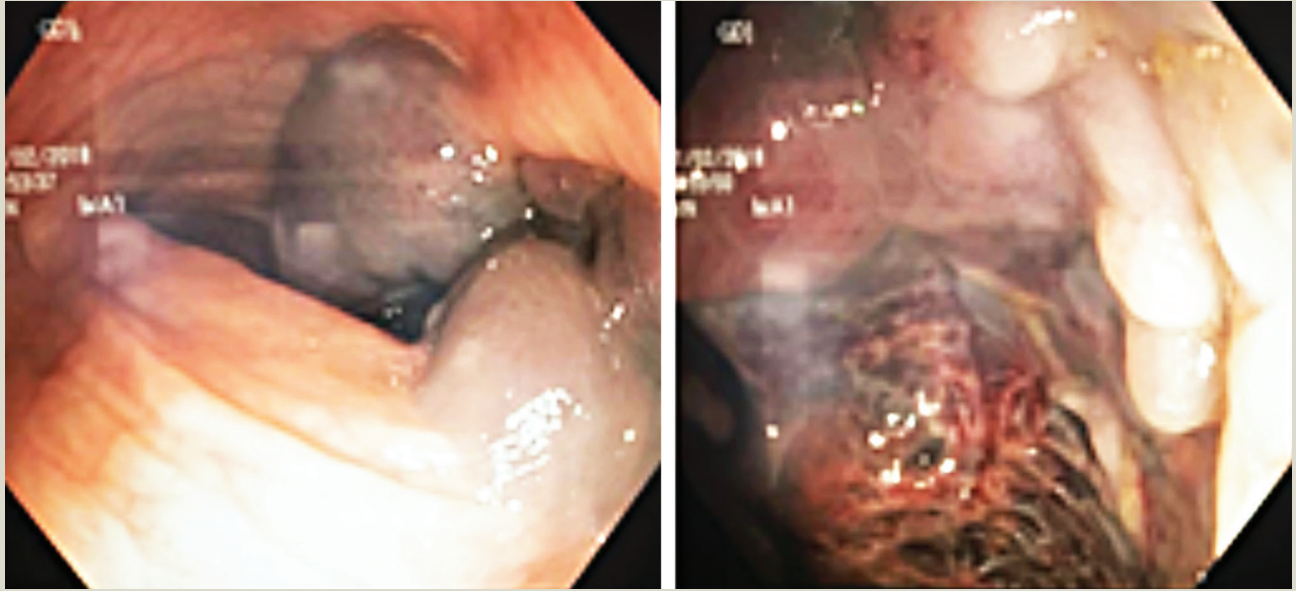
İletişim: Sabiye AKBULUT
Sağlık Bilimleri Üniversitesi

İstanbul Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi
İstanbul, Türkiye • E-mail: sabiye4@hotmail.com

Geliş Tarihi: 23.02.2020 Kabul Tarihi: 25.03.2020



Resim 1. Aksiyel abdominal BT kesitleri.



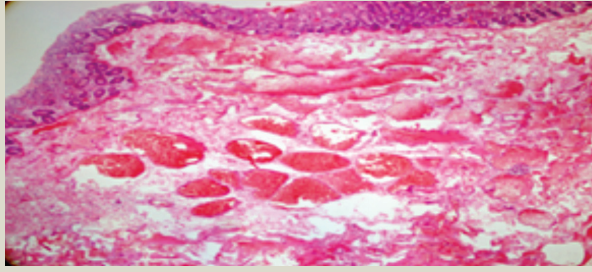
Resim 2. Transvers kolonda mor renkli damar genişlemesi.



Resim 3. Rezeke kolonda kavernöz hemanjiom.

Gastrointestinal hemanjiyomlar genellikle ince barsak ve midede lokalizedir, kolonda nadir olarak bulunurlar. Kolonda en sık olarak rektum ve sigmoid kolonda lokalize olurlar (7). 1939 yılında ilk kez Philips tarafından rektal hemanjiyom vakası rapor edilmiştir (8). Kolonik hemanjiyomlar; submukozal vasküler pleksustan orijin alan benign lezyonlardır, embriyo periyodu esnasında mezoderm dokunun anormal gelişmesine bağlı olarak geliştikleri bilinmektedir (7,9).

Dünya Sağlık Örgütü hemanjiyomların subtiplerini; kapiller, kavernöz, arterivenöz, venöz, intramusküler, synovial olarak sınıflandırmıştır. Genellikle kavernöz ve kapiller olmak üzere iki tipi yaygındır. Kolonik hemanjiyomların yaklaşık olarak %80'i kavernöz, %10'dan daha azı ise kapiller hemanjiyomlardır (7,9).



Resim 4. Submukozadaki bağ dokusu ile desteklenen, kanla dolu sinüs benzeri boşluklardan oluşan kavernöz hemanjiom.

Tanıda; kolonoskopi, BT, magnetik rezonans görüntüleme (MRG) yer almaktadır. Kolonoskopi tanı ve ayırıcı tanı açısından önemlidir; lezyonun lokalizasyonu, uzunluğu tanımlanır. Kolonoskopide tipik bulgular; kolon duvarında mukozadan kabarık, mavi dilate damarlar, mavi nodüler lezyonlar

ile karakteristiktir. Biyopsi bazı olgularda gerekli olabilirse de kanama riski nedeniyle genellikle yapılmaz. Abdominal radyografiler hastaların %25-50'sinde patognomik olan fleboliti gösterir (8). Tanının desteklenmesi, tutulum yaygınlığının belirlenmesi ve operasyon planının çizilmesi açısından BT veya MRG önemlidir (4). Ayırıcı tanıda; adenomatöz polip, karsinom, hemoroid, inflamatuvar barsak hastalığı ve diğer vasküler malformasyonlar (arteriyovenöz malformasyon, anjiyodisplazi) yer alır. Tedavi; lezyonun tamamının cerrahi olarak rezeksiyonudur, endoskopik olarak da; lezyonun boyutu, durumuna göre mukozal rezeksiyon, endoskopik submukozal diseksiyon (1) ve palyatif yöntemler (skleroterapi, kriyocerrahi ve lezyonun anjiyografik yolla embolizasyonu) kullanılabilir (6).

“Tüm yazarlar herhangi bir çıkar çatışması olmadığını kabul ederler.”

KAYNAKLAR

1. Ogasawara N, Suzuki M, Adachi K, Yamaguchi Y, Yamamoto S, Hijikata Y, Ebi M, Funaki Y, Sasaki M, Kasugai K. Endoscopic Resection of a Pedunculated Cavernous Hemangioma of the Sigmoid Colon: A Case Report. *Case Rep Gastroenterol.* 2019 Oct 1;13(3):418-422.
2. Hsu RM, Horton KM, Fishman EK. Diffuse cavernous hemangiomatosis the colon: findings on three-dimensional CT colonography. *Am J Roentgenol* 2002;179:1042-4.
3. Vilallonga R, Espin Basany E, Armengol M. Cavernous hemangioma: unusual benign tumor of the transverse colon. *Turk J Gastroenterol.* 2009 Jun;20(2):146-9.
4. Cotzias E, Rehman SF, Arsalani Zadeh R, Smith D. Conservative management of diffuse cavernous haemangioma of the sigmoid and rectum. *Ann R Coll Surg Engl.* 2020 Jan;102(1):e1-e3.
5. Gentry RW, Dockerty MB, Clagett OT. Vascular malformations and vascular tumors of the gastrointestinal tract. *Surg Gynecol Obstet.* 1949;88:281-323.
6. Mirioglu S, Cavus B, Iliaz R, Besik F. Diffuse Cavernous Hemangioma of the Colon. *Acta Gastroenterol Belg.* 2016 Jul-Sep;79(3):393-394.
7. Levy AD, Abbott RM, Rohrmann CA Jr, Frazier AA, Kende A. Gastrointestinal hemangiomas: imaging findings with pathologic correlation in pediatric and adult patients. *AJR Am J Roentgenol.* 2001 Nov;177(5):1073-81.
8. Zeng Z, Wu X, Chen J, Luo S, Hou Y, Kang L. Safety and Feasibility of Transanal Endoscopic Surgery for Diffuse Cavernous Hemangioma of the Rectum. *Gastroenterol Res Pract.* 2019 Jun 19; 2019.
9. Lyon DT, Mantia AG. Large-bowel hemangiomas. *Dis Colon Rectum.* 1984 Jun;27(6):404-14.

Masif alt gastrointestinal sistem kanamasının nadir bir nedeni: İntestinal tüberkülozis

Intestinal tuberculosis: A rare cause of massive lower gastrointestinal system bleeding

İD Muhammet Yener AKPINAR¹, İD Doğan ÖZTÜRK², İD Evrim KAHRAMANOĞLU AKSOY¹, İD Gülçin Güler ŞİMŞEK³, İD Ferdane PİRİNÇÇİ SAPMAZ¹, İD Metin UZMAN¹, İD Yaşar NAZLIGÜL¹, İD Hakan BULUŞ²

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi, ¹Gastroenteroloji Bölümü, ²Genel Cerrahi Bölümü, ³Patoloji Bölümü, Ankara

İntestinal tüberkülozis, gastrointestinal sistemin tüberküloz basili ile enfekte olma halidir. En sık tutulan bölge ileoçekal alandır. Tutulum yerlerinin benzer olması Crohn hastalığı ile dikkatli bir şekilde ayırıcı tanısının yapılmasını gerektirir. İntestinal tüberküloz klinikte sıklıkla non-spesifik şikayetlerle kendini belli eder. Kanama bu hastalarda sıklıkla kronik seyirlidir. Masif kanama literatürde çok nadir olarak bildirilmiştir. Biz burada cerrahi barsak rezeksiyonu ile hemostazın sağlanabildiği intestinal tüberkülozlu hastamızı sunduk.

Anahtar kelimeler: Crohn hastalığı, masif alt gastrointestinal sistem kanaması, tüberküloz

Intestinal tuberculosis is the infection of the gastrointestinal tract by tuberculosis bacilli. The most commonly affected area is the ileocecal region. A careful differential diagnosis between Crohn's disease and intestinal tuberculosis is required because similar areas are involved in both these diseases. Intestinal tuberculosis often presents non-specific complaints in the clinic. Chronic bleeding is often observed in these patients. However, massive bleeding has been reported very rarely in the literature. Herein, we present a patient with intestinal tuberculosis for whom hemostasis was achieved by surgical bowel resection.

Keywords: Crohn's disease, massive lower gastrointestinal system bleeding, tuberculosis

GİRİŞ

Tüberküloz gelişmekte olan ülkelerde, beraberinde getirdiği mortalite ve morbidite oranları ile önemli bir sağlık sorunu olmaya devam etmektedir (1). Dünya Sağlık Örgütü 2013 verilerine göre yıllık insidansı 8.6 milyon olup 2012 yılında bu hastalıktan ölenlerin sayısı 1.2 milyondur. Tüberkülozun sıklıkla primer kaynağı akciğer olup basil buradan diğer organ ve sistemlere yayılım gösterebilir. Abdominal tüberküloz, pulmoner tüberküloz kadar sık olmasa da önemli bir morbidite ve mortalite kaynağı olabilir. Abdominal tüberkülozu olan hastaların %25 kadarında eşlik eden pulmoner tüberküloz da vardır (2). Abdominal tüberküloz başlığı altında dört farklı tutulum paterni görülebilir ki tüberküloz lenfadenopati bunlardan en sık görülenidir (3). Peritoneal tüberkülozis, visseral organ tutulumları ve tüberküloz gastroenteriti (TG) ise diğer tutulum şekilleridir.

Tüberküloz gastroenteriti sıklıkla basilin yutulması ile oluşur ve en sık ileoçekal alanı etkiler. Belirtileri spesifik olmayıp etkilenen hastalarda karın ağrısı, ishal, kanama ve/veya apse ile kendini belli edebilir. Kanama genelde hafif ve kronik seyirli olup klinikte demir eksikliği anemisi olarak gözlenir. Masif rektal kanama ise literatürde sayılı hastada bildirilmiştir (4). Biz burada ilke önce Crohn tanısı ile steroid tedavisi başlanan, daha sonra tüberküloz gastroenteriti tanısı alan ve anti-tüberküloz tedavisi altında masif alt gastrointestinal sistem (GIS) kanaması ile kendini gösteren bir olguyu sunduk.

OLGU SUNUMU

22 yaşında kadın hasta hastanemizin acil servisine dışkıda kanama şikayeti ile başvurdu. Genel durumu iyi ve şuuru açık olan hastanın vitallerinde tansiyonu 90/60 mmHg ve nabızı 134/dk olarak tespit edildi. Rektal muayenesinde parlak kırmızı, hematokezya ile uyumlu kanaması tespit edildi. Acil şartlarda hastaya gastroskopi ve kolonoskopi yapılması planlandı ancak hasta ve yakınları bu aşamada bu işlemlerin yapılmasını, yakın zamanda bu işlemler yoğun bir şekilde yapıldığı için, kabul etmedi. Hasta masif gastrointestinal sistem kanaması tanısıyla yoğun bakıma alındı.

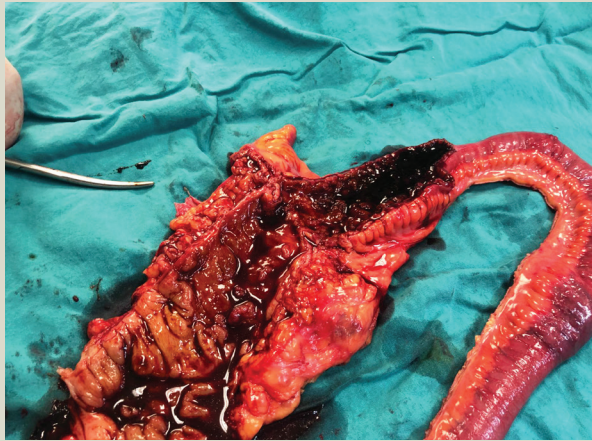
Hastanın özgeçmişi sorgulandığında ilk şikayetlerinin karın ağrısı ve ishal olduğu, bu şikayetlerin yaklaşık 6 aydır hastada mevcut olduğu öğrenildi. Hastaya dış merkezde bu şikayetlerinden dolayı kolonoskopi yapılmış ve Crohn hastalığı tanısı konulmuştu. Steroid ve azatiyopürin tedavisi başlanan ve bu ilaçları yaklaşık 2 ay kullanan hastanın şikayetlerinde bir düzelme olmamıştı ve hasta, inflamatuvar barsak hastalıkları açısından yetkin ileri bir merkeze başvurmuştu. Bu merkezde hastaya tekrar gastroskopi ve kolonoskopi yapılmış, gastroskopi normalken kolonoskopide çekumda yaygın, en büyüğü 3 cm çaplı ülserler izlenmişti ve terminal ileumda da ülser alanları görülmüştü. Yapılan histopatoloji ve kültürler ile tüberküloz gastroenteriti tanısı alan hastanın rektal kanamasının bu sıralarda hafif olarak başladığı öğrenildi. Yine hastanın acile başvurmadan önce yaklaşık 1 haftadır anti-tüberküloz tedavisi aldığı da öğrenildi.

Akpınar MY, Öztürk D, Aksoy EK, et al. Intestinal tuberculosis: A rare cause of massive lower gastrointestinal system bleeding. *Endoscopy Gastrointestinal* 2020;28:28-30.

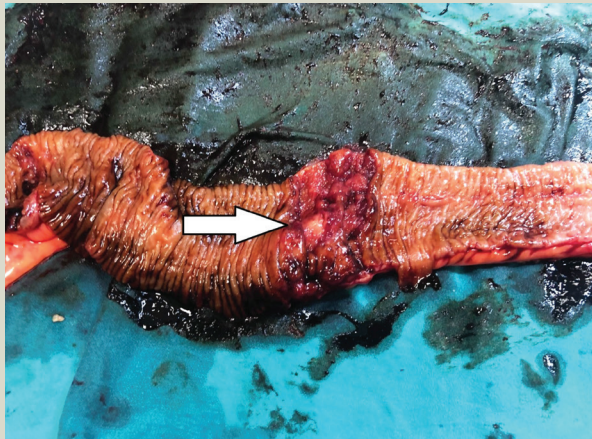
DOI: 10.17940/endoskopi.711300

İletişim: Muhammet Yener AKPINAR
Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Sanatoryum Caddesi, Keçiören, Ankara • Tel: +90 312 356 90 00
Fax: +90 312 356 90 02 • E-mail: muhammet.yener@gmail.com
Geliş Tarihi: 10.12.2019 Kabul Tarihi: 12.12.2019

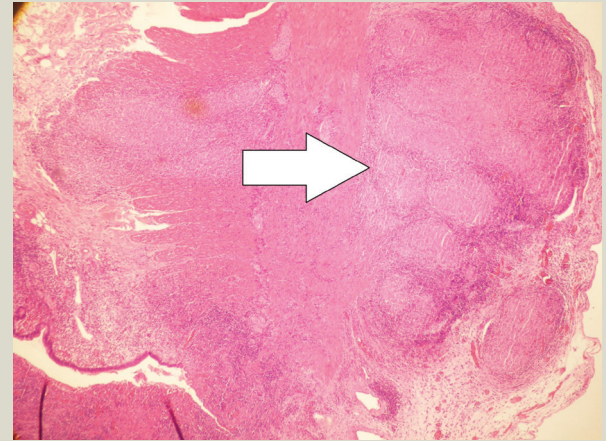
Yoğun bakımdaki takiplerde hemoglobın (Hgb) değeri 6 gr/dl gelen hastaya eritrosit süspansiyon verildi ve yakın takibe devam edildi ancak hastanın kanaması artarak devam etti. 12 saatlik sürede 6 ünite eritrosit süspansiyonu verilmesine karşılık hastanın Hgb değeri 6 gr/dl üzerine çıkmadı. Tansiyonu 50/30 mmHg'ya kadar düşen hastaya, önceki mevcut kolonoskopi bulguları temel alınarak çekum kökenli kanama tanısıyla acil şartlarda ameliyat planlandı. Ameliyatı terminal ileumu içine alacak şekilde sağ hemikolektomi olarak planlanan hastanın intraoperatif eritrosit süspansiyonu desteği ile ameliyatı başarılı bir şekilde yapıldı. Çıkarılan barsak segmenti içinde bol miktarda kan ve pıhtı izlendi (Resim 1). Makroskopik olarak lümeni çepeçevre saran ülser alanları vardı (Resim 2). Patolojik preparatlarda da kazeifiye granülomlar belirgin bir şekilde görülmekteydi (Resim 3). Ameliyat sonrası hastanın vital bulguları dramatik olarak düzeldi ve Hgb değeri 8 gr/dl'de stabil olarak seyretti. Drenlerinden geleni olmayan, rektal kanaması düzelen ve vitalleri stabil giden hasta, antitüberküloz tedavisinin devam etmesi için göğüs hastalıkları hastanesine yönlendirildi.



Resim 1. Çıkarılan barsak lümeninde yoğun kan ve pıhtı görülmekte.



Resim 2. Lümeni çepeçevre saran ülser ve hemorajik alan (beyaz ok).



Resim 3. Yaygın kazeifiye granülomlar (beyaz ok).

TARTIŞMA

Tüberküloz gastroenteriti klinikte silik, kronik ve non-spesifik şikayetlerle kendini gösterir. Gece terlemesi, ateş, karın ağrısı ve ishal bunlardan en sık görülenlerdir. Bununla beraber hastalığın klinikte akut prezentasyonları da olmaktadır. Akut intestinal obstrüksiyon ve perforasyon bunlardandır. Masif kanama literatürde 12'den az hastada bildirilmiş, diğerlerine göre daha nadir görülen bir başvuru şikayetidir (5,6). Biz de burada masif alt GIS kanaması ile kendini gösteren TG'li olgumuzu sunduk.

Abdominal tüberküloz klinikte kendini birçok farklı şekilde gösterebilir ve bu nedenle de çoğu hastalığın ayırıcı tanısına girer. Bunlardan en önemlisi ve en iyi bilineni Crohn hastalığıdır (7). Tüberküloz gastroenteritinde en sık tutulan bölgenin ileoçekal alan olması her iki hastalık için ayırıcı tanının dikkatli bir şekilde yapılmasını gerektirir. Crohn hastalığının temel tedavileri olan immünsüpresif tedaviler, TG'de morbidite ve mortaliteye yol açabilir (8). Crohn hastalığı ve TG ayrımı için iyi tanımlanan endoskopik ve radyolojik özellikler şöyle sıralanabilir. Crohn hastalığında lümenine paralel olarak uzanan ülserler TG'de lümenine dik seyredir. Görüntüleme yöntemlerinde barsak duvar kalınlık artışına ilave olarak genişlemiş paraaortik lenf nodları olması, duvar kalınlık artışının asimetrik olması, assit varlığı ve omentum tutulumu TG lehine bulgulardır (9). Tanısal ayrımı doğru yapılmayan ve Crohn ön tanısıyla immünsüpresif tedavi alan TG hastaları hayatı tehdit eden potansiyel komplikasyonlara adaydır.

Tüberküloz gastroenteritinin alt GIS kanamalarındaki sıklığı konusunda literatürde yer alan eski çalışmalar %5'lik bir oran verse de günümüzde bu oranın çok daha nadir olduğu tahmin edilmektedir (6). Diğer etiyolojik nedenlerde olduğu gibi TG'ne bağlı alt GIS kanamalarında da kolonoskopi ve eşlik eden hemostatik teknikler birinci basamak tedavi yöntemidir. Cerrahi, endoskopinin yetersiz kaldığı kanamalarda başarılı bir alternatif yöntem olarak kullanılmaktadır. Özellikle çıkan

kolon ve çekum lokalizasyonu kanamalarda kolonoskopun bu bölgeye ulaşamaması ve/veya masif kanamaya bağlı lezyon değerlendirmesinin, distaldekilere göre daha zor olması bu bölge kökenli masif kanamalarda endoskopik hemostazın başarısını azaltmaktadır. Bizim hastamız her ne kadar ilk başvurusunda kolonoskopi istemese de, klinik seyrinde görülen masif rektal kanama, olası bir endoskopik müdahaleyi ileri derecede güçleştiren bir durum olarak karşımıza çıkabilirdi.

Sonuç olarak Crohn hastalığı ve TG, birbirleriyle karışabilen, tedavileri tamamen farklı iki önemli hastalık olup kolonoskopi, eşlik eden biyopsi ve kültür yöntemleriyle ayrıncı tanı dikkatli bir şekilde yapılmalıdır. Tüberküloz gastroenteriti tanısı alan bir olguda, nadir de olsa masif rektal kanamanın görülebileceği ve endoskopik hemostazın yapılamadığı ve/veya başarısız olduğu olgularda cerrahinin başarılı bir alternatif tedavi yöntemi olabileceği akılda tutulmalıdır.

“Tüm yazarlar herhangi bir çıkar çatışması olmadığını kabul ederler.”

KAYNAKLAR

1. Horvath KD, Whelan RL. Intestinal tuberculosis: return of an old disease. *Am J Gastroenterol* 1998;93:692-6.
2. Akhan O, Pringot J. Imaging of abdominal tuberculosis. *Eur Radiol* 2002;12:312-23.
3. Debi U, Ravisankar V, Prasad KK, Sinha SK, Sharma AK. Abdominal tuberculosis of the gastrointestinal tract: revisited. *World J Gastroenterol* 2014;20:14831-40.
4. Ndububa DA, Olasode BJ, Olatunde LO. Abdominal tuberculosis with fatal gastro-intestinal haemorrhage. *Cent Afr J Med* 1997;43:175-7.
5. Verma P, Kapur BM. Massive rectal bleeding due to intestinal tuberculosis. *Am J Gastroenterol* 1979;71:217-9.
6. Kela M, Agrawal A, Sharma R, Agarwal R, Agarwal VB. Ileal tuberculosis presenting as a case of massiverectal bleeding. *Clin Exp Gastroenterol* 2009;2:129-31.
7. Hu ML, Lee CH, Kuo CM, et al. Abdominal tuberculosis: analysis of clinical features and outcome of adult patients in southern Taiwan. *Chang Gung Med J* 2009;32:509-16.
8. Adegbola SO, Sahnun K, Warusavitane J, Hart A, Tozer P. Anti-TNF therapy in Crohn's disease. *Int J Mol Sci* 2018;19:pii: E2244.
9. Goyal P, Shah J, Gupta S, Gupta P, Sharma V. Imaging in discriminating intestinal tuberculosis and Crohn's disease: past, present and the future. *Expert Rev Gastroenterol Hepatol* 2019;13:995-1007.

Perkütan endoskopik gastrotomi tüpünün nadir komplikasyonu: Nekrotizan fasiit

A rare complication of percutaneous endoscopic gastrostomy: Necrotizing fasciitis

● Gülđan KAHVECİ¹, ● Selma DAĞCI², ● Roni ATALAY³

Ümranıye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, ¹Nutrisyon Hemşireliği Bölümü, İstanbul
İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü, ²Kamu Hastaneleri Hizmetleri Başkanlığı-2, İstanbul
Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, ³Gastroenteroloji Kliniği, Ankara

Perkütan endoskopik gastrotomi çeşitli nedenlerden dolayı uzun süre ağızdan beslenemeyen hastalara, gastrointestinal sistem fonksiyonel ise sedasyon altında beslenme tüpünün perkütan olarak mideye yerleştirilmesi işlemidir. Perkütan endoskopik gastrotomi minör ve majör komplikasyonlara neden olabilir. Nekrotizan fasiit, yüzeysel fasia ve deri altı dokuyu tutan yumuşak doku enfeksiyonu olmakla birlikte, nadir görülen ancak ölümlü sonuçlanabilen majör komplikasyonlardan biridir. Hasta/bakım vericinin uygun eğitimi ve hastaneden taburcu olduktan sonra bakımın sürekliliği perkütan endoskopik gastrotomi tüpünün uzun süreli kullanımı için önemlidir. Komplikasyonların çoğu, bakımın kalitesine bağlıdır ve uygun önlemler alınırca etkili bir şekilde önlenir. Bu makalede perkütan endoskopik gastrotominin nadir ve mortal seyredabilen majör komplikasyonu olan nekrotizan fasiitli olgu sunulmuştur. Bu olgu sunumu vesilesi ile perkütan endoskopik gastrotominin mortal seyredabilen majör komplikasyonlarının hemşireler tarafından alınacak önleyici tedbirler ile maliyet etkin bir şekilde önlenileceği literatür ışığında vurgulanması amaçlanmıştır.

Anahtar kelimeler: Perkütan endoskopik gastrotomi, nekrotizan fasiit, majör komplikasyon, enteral beslenme, hemşirelik bakımı

Percutaneous endoscopic gastrostomy is a procedure where a feeding tube is passed percutaneously into the patient's stomach under sedation. The procedure is carried out on patients whose gastrointestinal system is functional and, for various reasons, cannot be fed orally for a long time. Percutaneous endoscopic gastrostomy can cause minor and major complications. One of the rare but fatal major complications is necrotizing fasciitis. It is a soft tissue infection that involves the superficial fascia and subcutaneous tissue. Proper training of the patient/caregiver and continuity of care after discharge from the hospital are important for long-term use of the percutaneous endoscopic gastrostomy tube. Most complications can be effectively prevented if a high quality of care is present and appropriate measures are taken. In this article, a case of necrotizing fasciitis, a rare and mortal complication of percutaneous endoscopic gastroscopy, is presented. This case report aims to emphasize the major complications of percutaneous endoscopic gastrostomy that may progress mortally in the light of the literature that discusses how preventive measures carried out by critical-care nurses can be cost effective.

Keywords: Percutaneous endoscopic gastrostomy, necrotizing fasciitis, major complications, enteral nutrition, nurse care

GİRİŞ

Beslenme gereksinimlerini oral yol ile karşılayamayan, fonksiyonel gastrointestinal sisteme sahip, yetersiz beslenen hastalarda enteral beslenme endikedir (1). Enteral beslenme nazogastrik tüp kullanılarak veya gastrotomi yoluyla uygulanabilir. Enteral beslenmenin 6 haftadan daha uzun süre sağlanması gerekiyorsa, perkütan endoskopik gastrotomi (PEG) önerilir (2). PEG ilk olarak 1980 yılında Gauderer tarafından yerleştirilmiştir (3). PEG tüpü yerleştirilmesinden sonra minör ve majör komplikasyonlar gelişebilir. Perkütan endoskopik gastrotomi tüpü yerleştirilmesi sonucu hastaların yaklaşık %3-40'ında tüp çevresinde mide içeriğinin sızması, peristomal ağrı, tüp tıkanması, peristomal enfeksiyon gibi minör komplikasyonlar görülebilir. Majör komplikasyonlar hastaların %0.4-4.4'ünde gelişebilir, bunlar ciddi müdahale gerektiren nekrotizan fasiit, mide kanaması, iç organlarda yaralanma ve gömülü tampon sendromudur (4). Literatürde enteral beslenmenin komplikasyonları konusunda birçok çalışmaya rastlanmaktadır. Bazı çalışmalarda hemşirelerin ve bakım vericilerin enteral beslenme komplikasyonları özellik-

le de PEG komplikasyonları konusunda bilgi düzeylerinin düşük olduğu belirtilmektedir (5,6). Nutrisyon hemşireleri, hastaların beslenmesinden sorumlu olan sağlık profesyonelleridir. T.C Sağlık Bakanlığı Hemşirelik Yönetmeliği'ne (2010) göre hemşire; "Hastaların beslenme gereksinimlerini belirler (enteral ve parenteral beslenme), gereksinimlerine göre hemşirelik bakımını planlar ve uygular, beslenmede kullanılan cihazların sterilizasyonunun devamlılığını sağlar" denilmektedir (7). Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA) 2018 verisine göre ülkemizde 65 yaş ve üzeri nüfusun oranı ilk kez %10'un üzerine çıkmıştır. Yaşlı nüfusun çocuk nüfusa oranla artış içinde olması, toplumdaki sağlık sorunlarının çocukluk çağı hastalıklarından yaşlı nüfusta görülen hastalıklara doğru kaymasına yol açmıştır (8). Yaşlı nüfusun artması özel beslenme yöntemlerinin daha fazla kullanılmasını gerektirmektedir. Hemşirelerin, özellikle özel bilgi ve bakım gerektiren PEG tüpü ile beslenme konularını iyi öğrenmeleri, kanıta dayalı olarak, uygun hemşirelik bakımı vermeleri, birçok komplikasyonun gelişmesini önlemek, hastaların hasta-

Kahveci G, Dağcı S, Atalay R, et al. A rare complication of percutaneous endoscopic gastrostomy: Necrotizing fasciitis. *Endoscopy Gastrointestinal* 2020;28:31-34.

DOI: 10.17940/endoskopi.723325

İletişim: Gülđan KAHVECİ
SBÜ Ümranıye Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Nutrisyon Hemşireliği Bölümü, İstanbul
Tel: +90 216 632 18 18-1036 • E-mail: nurse.guldan@gmail.com
Geliş Tarihi: 24.01.2020 Kabul Tarihi: 10.04.2020

nede kalış sürelerini azaltmak, yaşam kalitelerini yükseltmek bakımından oldukça önemlidir. Bu sunumda PEG'in majör komplikasyonu olan nekrotizan fasiitin önlenmesinde hemşire bakımının önemi, PEG pansumanının nasıl yapıldığı ve öneminin vurgulanması amacıyla PEG sonucu nekrotizan fasiit (NF) gelişen bir olgu literatür taraması ile birlikte sunulmuştur.

OLGU SUNUMU

Doksan yaşında, kadın, evli ve alzheimer tanılı hasta KS'ye bir ay önce dış merkezde PEG tüpü yerleştirilmiştir. Tüpün yerleştirilişinin 32. gününde PEG bölgesinde kızarıklık ve akıntı bulguları nedeniyle hasta bakım vericileri tarafından acil servise getirilmiştir. Yatağa bağımlı ve PEG tüpü olan hastanın NF dokusu (Resim 1), nütisyon hemşiresi tarafından muayenede tespit edilmiş ve nütisyon destek ekibi tarafından tanı doğrulanmıştır. Enfeksiyon hastalıkları ve mikrobiyoloji kliniğine interne edilen hasta, nütisyon destek ekibinin hastayı konsültasyonu sonucu hastanın endoskopi ünitesi ile randevusu planlanıp gastroenteroloji uzmanı tarafından PEG



Resim 1. Perkütan endoskopik gastrostomi tüpü çevresinde gelişmiş nekrotizan fasiit.



Resim 2. Debridman sonrası doku görünümü.



Resim 3. Debridman sonrası suture ile kapatıldıktan sonraki görünüm.

tüpü çıkarılmış ve akabinde genel cerrahi uzmanı tarafından debridmanı yapılmıştır (Resim 2,3). Bir hafta sonra hastanın nazogastrik tüp ile enteral beslenmesine başlanılmıştır.

TARTIŞMA

Nekrotizan fasiit, yumuşak doku ve fasyaların nekrozu ile karakterize, hızlı ilerleyen bir hastalıktır. İnsidansı yılda 100 bin kişide 0,3 ile 15 arasında bildirilmiştir (9-14). Mortalite oranları %6-76 gibi geniş bir aralıkta bildirilmiştir. Ayrıca tedavi gecikirse mortalite oranları daha da artmaktadır (15-20).

Nekrotizan fasiit, PEG tüpü yerleşiminin nadir bir komplikasyonudur. Grand ve ark. 2009 yılında PEG tüpü yerleştirilen 129 hastanın 1'inde NF geliştiğini bildirmişlerdir (21). Ancak NF gelişimi ölümlü sonuçlanabilir. MacLean ve ark. PEG ilişkili NF gelişiminde mortalite oranını %33 olarak bildirmişlerdir (22). NF; PEG tüpünün çevresinde kabarcıklar, cilt kızarıklığı, ağrı ve ateş ile ortaya çıkan ani başlangıç ve hızlı ilerleme ile çevredeki yumuşak dokunun ciddi bir iltihabıdır. NF'in klinik evreleri Wang ve ark. tarafından cilt bulgularına göre erken, orta ve geç olmak üzere 3 evre olarak tanımlanmıştır (Tablo 1). En ileri evredeki cilt bulgusu değişikliği klinik evre olarak alınmalıdır (23). Evre 1'de olan; palpasyon ile hassasiyet, eritem, şişme ve deride ısı artışı bulguları selülit gibi şiddetli yumuşak doku enfeksiyonları ile benzer olduğundan erken evrede NF tanısı koymak güçleşmektedir. NF mortal seyredebileceğinden, Evre 1'de selülit ile NF ayrımı dikkatle yapılmalıdır. Enfekte bölgede birden fazla bakteri bulunabilir (24). Nekrotizan fasiit gelişmesinin risk faktörleri arasında gastrostomi tüpünün yerinden çıkması ve gömülü tampon sendromu yer alır (25). Aynı zamanda yetersiz beslenme, obezite, diyabet, malignite, ilaç tedavisi (immünsüpresif ilaç, kronik kortikosteroid tedavisi) ve uygun yapılmayan PEG bakımı enfeksiyon oluşumuna zemin hazırladığı için NF oluşmasına neden olabilmektedir (4,25). PEG tüpünde aşırı basınç da NF'e neden olur. Tedavisi intravenöz antibiyotiklerle ve acil cerrahi debridman ile yapılır (24).

Tablo 1. Nekrotizan fasiitin klinik evreleri

	Evre I (erken)	Evre II (orta)	Evre III (geç)
Klinik özellikler	Palpasyon ile hassasiyet (görünür deri tutulumunun dışına uzanan)	Bül veya kabarcık formasyonu (seröz sıvı)	Krepatasyon
	Eritem		Deride his kaybı
	Şişme		Deride renk koyulaşmasına neden olan cilt nekrozu
	Kalor (deride ısı artışı)		

Perkütan Endoskopik Gastrostomi Tüpünün Giriş Yerinin Pansumanı Nasıl Yapılmalıdır?

Perkütan endoskopik gastrostomi tüpünün ilk pansumanı yerleştirme işleminden 24 saat sonra yapılmalıdır. Cilt bakımı günlük temizliği yumuşak sabun ile yapılmalı, ardından su ile durulanmalı ve gazlı bez ile kurulanmalıdır. Gömülü tampon sendromunu önlemek için plaka saat yönünde ilk bir hafta günlük 360 derece döndürülmelidir. İlk bir haftadan sonra pansuman 2 günde bir yapıldığı için her pansuman sırasında plaka 360 derece döndürülmelidir. Gazlı bez Y şeklinde plakanın altına yerleştirilip kapatılmalıdır. Bir hafta sonra, gastrostomi bölgesinin açık bırakılması önerilmektedir. Ayrıca PEG tüpünün yerleştirilmesinden sonra, gastrostomi tüpünün dış plakası, en az 0,5 cm'lik bir ileri geri hareket sağlayacak şekilde konumlandırılmalı ve 24 saat sonra gevşetilmelidir (26-28).

Peristomal enfeksiyonları PEG prosedürü ile ilişkili en sık görülen komplikasyondur ve insidansı %4-30 arasında değişmektedir. Lokal enfeksiyonun önlenmesi için düzenli cilt bakımı çok önemli olmakla birlikte, bandaj teknikleri de (sıkı bantlama yapılmaması) önemli bir rol oynamaktadır (4). Perkütan endoskopik gastrostomi tüpünün yerleştirilmesinden sonra dış plaka desteğinin yerleştirilmesi de çok önemlidir. Plaka, PEG tüpünün stomaya doğru 1 ile 2 cm "içeri ve dışarı" hareketine izin verecek şekilde yerleştirilmelidir. Plakanın karın duvarına daha gevşek uygulanması periton sızıntısına neden olmaz. Dış plakanın karın duvarına çok sıkı bir şekilde konumlandırılması, gömülü tampon sendromu veya nekrotizan fasiite neden olabilir (29).

Gastrostomi bölgesinde aşırı granülasyon dokusu gelişebilir. PEG sonrası en sık görülen komplikasyondur ve granülasyon dokusu vakaların %30'unda görülebilmektedir. Dış plaka ile cilt arasındaki mesafe en az 1 cm'lik hareketine izin verecek şekilde olmalıdır. Plakanın bu şekilde olması çekiş olması-

nı korur ve enfeksiyon olasılığını azaltır (26). Granülasyon dokusunun tedavisinde; topikal antimikrobiyal ve düşük doz steroid içeren pomadların kullanımı ile gümüş nitrat çubukları ile koterizasyon uygulanması tedavi seçenekleri olarak açıklanmıştır. Bununla birlikte Kahveci ve ark. 2019 yılındaki çalışmalarında granülasyon dokusunun tedavisinde %10'luk povidon iyot kullanımının etkili olduğu bildirilmiştir (30). Minör komplikasyonlar arasında yer alan hipergranülasyon doku gelişimi tedavi edilmezse peristomal enfeksiyona, enfeksiyon tedavi edilmez ise majör komplikasyon olan nekrotizan fasiite neden olabilmekte ve nadir de olsa ölümlerle sonuçlanabilmektedir. PEG bölgesi enfeksiyonu için 5-7 günlük oral geniş spektrumlu antibiyotiklerle tedavi yeterli olabilir. Septik bulgular mevcut ise, lokal yara bakımı ile birlikte intravenöz geniş spektrumlu antibiyotikler gereklidir (26).

Komplikasyonları önlemek ve komplikasyon geliştiğinde erken teşhis ederek tedavisini yapmak, morbidite ve mortalite açısından, PEG bakımında büyük bir öneme sahiptir. Bunun için de; hasta bakımına katılan sağlık personeli ve bakıcılara eğitim ve bilgi sağlamak doğru bakım için gereklidir. Her durumda erken komplikasyonları belirlemek ve tedavi etmek hastalar için güvenlik ve etkinlik sonuçlarını en üst seviyeye çıkaracaktır.

Sonuç olarak; nekrotizan fasiit PEG tüpünün pansumanı ile önlenemez. Erken fark edilip tedavisinin yapılması ile ölümlerle sonuçlanması engellebilir. PEG eğitimi veren hemşirelerin komplikasyonlar konusunda bilgi sahibi olmaları ve komplikasyonlar geliştiğinde bakım süreçlerini yönetebilmeleri çok önemlidir. Bu olgu sunumu bize PEG bakımının nekrotizan fasiit gibi ölümlerle sonuçlanabilecek çok ciddi komplikasyonların erken teşhisi ve etkin tedavi ile önlenilebileceğini gözler önüne sermiştir.

"Tüm yazarlar herhangi bir çıkar çatışması olmadığını kabul ederler."

KAYNAKLAR

1. Bischoff SC, Austin P, Boeykens K, et al. ESPEN guideline on home enteral nutrition. Clin Nutr 2020;39:5-22.
2. Anderloni A, Leoa MD, Barzaghi F, et al. Complications and early mortality in percutaneous endoscopic gastrostomy placement in lombardy: A multicenter prospective cohort study. Dig Liver Dis 2019;51:1380-7.
3. Gauderer M. Twenty years of percutaneous endoscopic gastrostomy: Origin and evolution of a concept and its expanded applications. Gastrointest Endosc 1980;50:879-83.
4. Blumenstein I, Shastri YG, Stein J. Gastroenteric tube feeding: Techniques, problems and solutions. World J Gastroenterol 2014;20:8505-24.

5. Özden D, Karagözoğlu Ş, Güler N, Bülbüloğlu S. Evde enteral tüple beslenen hastaların beslenmeye ilişkin yaşadığı sorunlar ve yakınlarının bakım yükü. *DEUHFED* 2016;9:134-41.
6. Özbaş N, Göçmen Baykara Z. The determination of the level of knowledge of nurses on enteral tube feeding. *Journal of Human Sciences* 2018;15:359-67.
7. Hemşirelik Yönetmeliği. (2010). 8 Mart Tarihli ve 27515 Sayılı Resmî Gazete. resmigazete@basbakanlik.gov.tr. Erişim tarihi: 15.01.2020.
8. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü. (2019). 2018 Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması, Temel Bulgular. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı ve TÜBİTAK, Ankara, Türkiye.
9. Kaul R, McGeer A, Low DE, Green K, Schwartz B. Population-based surveillance for group A streptococcal necrotizing fasciitis: Clinical features, prognostic indicators, and microbiologic analysis of seventy-seven cases. Ontario Group A Streptococcal Study. *Am J Med* 1997;103:18-24.
10. Das DK, Baker MG, Venugopal K. Increasing incidence of necrotizing fasciitis in New Zealand: A nationwide study over the period 1990 to 2006. *J Infect* 2011;63:429-33.
11. Psinos CM, Flahive JM, Shaw JJ, et al. Contemporary trends in necrotizing soft-tissue infections in the United States. *Surgery* 2013;53:819-27.
12. Khamnuan P, Chongruksut W, Jearwattanakanok K, Patumanond J, Tantraworasin A. Necrotizing fasciitis: epidemiology and clinical predictors for amputation. *Int J Gen Med* 2015;8:195-202.
13. Glass GE, Sheil F, Ruston JC, Butler PE. Necrotising soft tissue infection in a UK metropolitan 251 population. *Ann R Coll Surg Engl* 2015;97:46-51.
14. Chuang KL, Liang FW, Shieh SJ, Lu TH. The incidence of necrotizing fasciitis in Taiwan: A nationwide population-based study. *Ann Plast Surg* 2018;80(2S Suppl 1):S75-S78.
15. Goepfert AR, Guinn DA, Andrews WW, Hauth JC. Necrotizing fasciitis after cesarean delivery. *Obstet Gynecol* 1997;89:409-12.
16. Gallup DG, Freedman MA, Meguiar RV, Freedman SN, Nolan TE. Necrotizing fasciitis in gynecologic and obstetric patients: a surgical emergency. *Am J Obstet Gynecol* 2002;187:305-10.
17. Lim YJ, Yong FC, Wong CH, Tan AB. Necrotising fasciitis and traditional medical therapy a dangerous liaison. *Ann Acad Med Singapore* 2006;35:270-3.
18. Golger A, Ching S, Goldsmith CH, Pennie RA, Bain JR. Mortality in patients with necrotizing fasciitis. *Plast Reconstr Surg* 2007;119:1803-7.
19. Hefny AF, Eid HO, Al-Hussona M, Idris KM, Abu-Zidan FM. Necrotizing fasciitis: a challenging diagnosis. *Eur J Emerg Med* 2007;14:50-2.
20. Peer SM, Rodrigues G, Kumar S, Khan SA. A clinicopathological study of necrotizing fasciitis an institutional experience. *J Coll Physicians Surg Pak* 2007;17:257-60.
21. Grant DG, Bradley PT, Pothier DD, et al. Complications following gastrostomy tube insertion in patients with head and neck cancer: a prospective multi-institution study, systematic review and meta-analysis. *Clin Otolaryngol* 2009;34:103-112.
22. MacLean AA, Miller G, Bamboat ZM, Hiotis K. Abdominal wall necrotising fasciitis from dislodged percutaneous endoscopic gastrostomy tubes: A case series. *Am Surg* 2004;70:827-31.
23. Wang YS, Wong CH, Tay YK. Staging of necrotizing fasciitis based on the evolving cutaneous features. *Int J Dermatol* 2007;46:1036-41.
24. Hucl T, Spicak J. Complications of percutaneous endoscopic gastrostomy. *Best Pract Res Clin Gastroenterol* 2016;30:769-81.
25. Baloch UB, Noor H, Silverberg M. Abdominal wall necrotizing fasciitis: A rare complication of percutaneous gastrostomy. *Chest* 2018;154:242A-242A.
26. Toussaint E, Gossuin AV, Ballarin A, Arvanitakis M. Enteral access in adults. *Clinical Nutrition* 2015;34:350-8.
27. Lord LM. Enteral access devices: types, function, care, and challenges. *Nutr Clin Pract* 2018;33:16-38.
28. Roveron G, Antonini M, Barbierato M, et al. Clinical practice guidelines for the nursing management of percutaneous endoscopic gastrostomy and jejunostomy (PEG/PEJ) in adult patients. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2018;45:326-34.
29. DeLegge MD. Enteral access and associated complications. *Gastroenterol Clin N Am* 2018;47:23-37.
30. Kahveci G, Dağcı S, Atalay R. A different perspective of hypergranulation tissue care in percutaneous endoscopic gastrostomy: A case report and review of the literature. *Endoscopy Gastrointestinal* 2019;27:65-7.