



Komplike Meckel divertikülü ve tedavi yönetimi

Complicated Meckel's diverticulum and therapeutic management

Varlık Erol, Tayfun Yoldaş, Samet Cin, Cemil Çalışkan, Erhan Akgün, Mustafa Korkut

Amaç: Bu çalışmada kliniğimizde akut karın nedeniyle opere edilip, Meckel divertikülünün (MD) inflamasyonu sonucunda gelişen komplikasyonlar ile karşılaşan hastalardaki tedavi seçenekleri ve hasta yönetiminin literatür ile karşılaştırılarak irdelenmesi amaçlandı.

Gereç ve Yöntemler: Ekim 2007-Ekim 2012 tarihleri arasında Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı'nda akut karın ve mekanik barsak tıkanıklığı nedeni ile opere edilen ve etyolojik neden olarak peroperatif ve histopatolojik olarak Meckel divertikülü tespit edilen 14 hasta retrospektif olarak incelendi.

Bulgular: Meckel divertikülü ve buna bağlı komplikasyonlar nedeni ile opere edilen 14 hasta retrospektif olarak incelendi. Hastalarda radyolojik olarak abdominal bilgisayarlı tomografide mekanik barsak tıkanıklığı, Meckel divertikülü ve peridivertiküler abse ile uyumlu patolojiler ve direkt karın grafisinde serbest hava olduğu bildirildi. Meckel divertikülü komplikasyonu (tıkanıklık, divertikül, perforasyon) tanılı 14 hastadan 3'üne (%21,4) divertikül eksiyonu, 1 (%7,1) hastaya sağ hemikolektomi + ileotransversostomi ve 10 (%71,5) hastaya parsiyel ince barsak rezeksiyonu ve uç uca anastomoz uygulandı.

Sonuç: Meckel divertikülü omfalomezenterik kanalın ince barsaktaki körelmiş bir kalıntısıdır. İnce barsağın üç katmanını da içeren gerçek divertiküler konjenital bir anomalidir. Ülserasyon, kanama, ince barsak tıkanıklığı, divertikülit, perforasyon gibi komplikasyonlar görülebileceğinden rastlantısal olarak saptandığında cerrahi eksiye uygulanmalıdır. Meckel divertikülüne bağlı komplikasyonlar radyolojik ve klinik olarak spesifik bulgulara sahip değildir. Gecikmiş tanı ölümcül septik komplikasyonlara neden olabilmektedir. Meckel divertikülü ile ilişkili komplikasyonlar, özellikle preoperatif dönemde kesin tanıya ulaşılamamış hastalarda ayırıcı tanıda akıldan tutulmalıdır. Komplike divertikül varlığında ise acil cerrahi müdahale uygun yaklaşım olacaktır.

Anahtar Kelimeler: İnce barsak, Meckel divertikülü, tedavi

Objective: In this study we aimed to investigate the treatment options and compare patient management with the literature for patients operated on for an acute abdomen who encountered complications due to inflammation of the Meckel's diverticulum in our clinic.

Material and Methods: Between October 2007 and October 2012, 14 patients were retrospectively analysed who had been operated on in the General Surgery Department, Ege University Medical Faculty Hospital, because of an acute abdomen and mechanical intestinal obstruction, and Meckel's diverticulitis (MD) was identified as an etiological factor perioperatively and histopathologically.

Results: Fourteen patients were retrospectively analysed who were operated on for Meckel's diverticulitis and its complications. Radiologically, in abdominal computed tomography pathologies compatible with mechanical intestinal obstruction, Meckel's diverticulitis and peridivertiküler abscess were reported, and free air in the abdomen was detected on direct abdominal X-ray. Fourteen patients were operated on because of complicated Meckel's diverticula (obstruction, diverticulitis, perforation) and diverticulum excision was performed on 3 (21.4%) patients; right hemicolectomy + ileotransversostomy was performed on 1 (7.1%) patient and partial small bowel resection and end-to-end anastomosis was performed on 10 (71.5%) patients.

Conclusion: Meckel's diverticulum is a vestigial remnant of an omphalomesenteric channel in the small bowel. It is a real congenital diverticular anomaly that contains three layers of the small bowel. If Meckel's diverticula are detected, incidental complications may occur such as ulceration, bleeding, bowel obstruction, diverticulitis or perforation, surgical excision should be performed. Meckel's diverticulitis does not have specific clinical and radiological findings. Delayed diagnosis can lead to lethal septic complications. Complications associated with Meckel's diverticulitis, especially if a definite diagnosis is not reached during the preoperative period, should be considered in the differential diagnosis. The presence of a complicated diverticulum indicates the appropriate approach should be emergency surgical intervention.

Key Words: Small bowel, Meckel's diverticulum, treatment

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

Yazışma Adresi
Address for Correspondence
Dr. Varlık Erol

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

Geliş Tarihi / Received: 01.04.2013
Kabul Tarihi / Accepted: 29.05.2013

©Telif Hakkı 2013 Türk
Cerrahi Derneği

Makale metnine
www.ulusalcerahidergisi.org
web sayfasından ulaşılabilir.

©Copyright 2013 by Turkish
Surgical Association

Available online at
www.ulusalcerahidergisi.org

GİRİŞ

Meckel divertikülü (MD) gastrointestinal sistemin en sık karşılaşılan doğumsal anomalisidir. MD ileumun antimezenterik yüzünde yerleşen ve barsak duvarının tüm katlarını içeren gerçek bir divertiküldür. Gebeliğin 5-7. haftalarında kapanması gereken omfalo-mezenterik kanalın kapanmaması sonucu oluşmaktadır (1). İlk olarak Fabricius Hildanus tarafından 1598'de tarif edilmesine rağmen, Alman anatomist Johann Friedrich

Meckel tarafından 1809 yılında embriyolojik olarak tanımlanmış ve isimlendirilmiştir (2). Toplumda görülme sıklığı %2 civarındadır (3). Çoğunlukla ileum mukozası bulunmakla beraber mide, pankreas, duodenum ve kolon mukozası heterotopik olarak bulunabilir (4). En sık görülen ektopik doku gastrik mukoza olup, bu ektopik dokuya ait komplikasyonlardan en sık görüleni alt gastrointestinal sistem kanamasıdır. Olguların çoğu asemptomatik olmakla birlikte genellikle komplikasyonlar ortaya çıktığı zaman klinik olarak tanımlanıp karşımıza gelir. MD bulunan hastaların yaşamları boyunca ancak %3,7-%6,42'si semptomatik olmaktadır (5). Meckel divertiküllerinde görülebilen komplikasyonlar; intestinal tıkanıklık, kanama, divertikül, umbilikal fistül, divertikül perforasyonu, çekal volvulus olarak karşımıza çıkabilir. Bu çalışmada kliniğimizde akut karın nedeniyle opere edilip, MD'nün inflamasyonu sonucu gelişen komplikasyonlar ile karşılaşan hastalardaki tedavi seçenekleri ve hasta yönetiminin literatür ile karşılaştırılarak irdelenmesi amaçlandı.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Ekim 2010-Ekim 2012 tarihleri arasında Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı'nda akut karın ve mekanik barsak tıkanıklığı nedeni ile opere edilen ve etyolojik neden olarak peroperatif ve histopatolojik olarak Meckel divertikülü tespit edilen 14 hasta retrospektif olarak incelendi. Hastaların klinik semptomları, bulguları, laboratuvar ve görüntüleme verileri incelenerek sonuçlar değerlendirildi.

BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen hastaların 9'u (%64,2) erkek, 5'i (%35,8) kadındı. Ortalama yaş 51,3 olarak belirlendi. Radyolojik olarak 2 hastada ayakta direkt karın grafisinde karın içi serbest hava görüldüğünden ve 1 hastada akut appendisit ön tanısı nedeni ile bilgisayarlı tomografi (BT) çekilmedi. BT çekilen; 11 hastadan 1'inde perforasyon bulguları, 4'ünde mekanik barsak tıkanıklığı, 1'inde mezenter vasküler hastalığa ait bulgular, 3'ünde Meckel divertikülü ile uyumlu bulgular, 1'inde çekumda tümoral duvar kalınlaşması, 1'inde sigmoid kolonda duvar kalınlaşması ve abse olduğu rapor edildi. On hastaya laparotomi, parsiyel ince barsak rezeksiyonu ve uç uca anastomoz, 3 hastaya divertikül eksizyonu ve 1 hastaya sağ hemikolektomi ileotransversostomi uygulandı (Şekil 1, 2) (Tablo 1). Peroperatif tespit edilen MD komplikasyonları; 10 hastada divertikül perforasyonu, 3 hastada divertikül ve bir hastada divertikül invajinasyonuna bağlı mekanik barsak tıkanıklığı şeklinde idi

(Tablo 1). Operasyon sonrası takip edilen hastaların oral alımları kesilerek intravenöz hidrasyon, nazogastrik tüp ile dekompresyon uygulandı, elektrolit kontrolü ve hastaların kaybedilen volümleri dikkatli takip edilerek replase edildi. Opere edilen hastaların patoloji sonuçları; "divertikül olan hastalarda mukozal konjesyon, ödem, hemoraji ve iskemik değişiklikler" olarak rapor edildi. Histopatolojik olarak ortalama divertikül uzunluğu 4,6 cm (2-11 cm) olarak belirlendi. Histopatolojide ektopik doku olarak; 2 hastada gastrik mukoza, 1 hastada pankreatik doku tespit edilirken 5 hastada heterotopik odak tespit edilmedi. Altı hastada ise nekroz ve yoğun inflamasyon nedeniyle divertikül mukozasının net olarak tanımlanamadığı rapor edildi. Opere edilen 14 hastadan 3'ünde (%21,4) çoklu organ yetmezliği ve kardiopulmoner arrest nedeniyle eksitus gerçekleşirken, diğer 11 (%78,6) hasta ek bir komplikasyon gelişmeden şifa ile taburcu edildi.

TARTIŞMA

Konjenital gastrointestinal anomaliler tüm konjenital anomalilerin %6'sını oluşturur ve MD'de gastrointestinal sistemin en sık görülen konjenital anomalisidir (6). Omfalomezenterik kanalın tam olmayan obliterasyonu nedeniyle meydana gelir. Genel popülasyonda %1-3 oranında görülmeyle birlikte otopsilerde %0,14-%4,5 oranında saptanmıştır (5). Genellikle semptomsuz seyreder. Semptomatik olduğunda ise çocuklarda en sık barsak tıkanıklığına neden olurken erişkinlerde kanama ile kendini gösterir. Erkeklerde daha sık görülür. Mayo klinikte yapılan 1476 hastayı içeren bir çalışmada erkek/kadın oranı 3/1 olarak bildirilmiştir (7). Bu çalışmada da komplike divertiküllerin erkeklerde yaklaşık 2 kat daha fazla görüldüğü belirlendi. Mayo klinik tarafından bildirilen çalışmada MD'ü bulunan kişilerin %16'sı semptomatik olmakta ve %29'u ektopik veya anormal doku içermektedir. Patofizyolojik olarak erken embriyonik hayatta fetal orta barsak besinlerini vitellin kanal yoluyla yolksak'tan alır. Bu kanal progresif olarak daralarak gebeliğin 7. haftasına doğru kaybolur. Bu kanal tam olarak oblitere olmazsa vitellin kanal anomalileri ortaya çıkar. Genellikle ileoçekal valvin 40-60 cm proksimalinde ileumun antimezenterik yüzünde yerleşir. Divertikül boyu 1-10 cm arasında değişebilmektedir (8). Hastaların 1/3'ünden fazlasında ektopik mukoza görülebilen en sık tespit edilen gastrik mukozadır. Ektopik dokunun %60'tan fazlasını mide mukozası oluşturmaktadır. İkinci en sık pankreas asinusları görülmeyle birlikte Brunner bezleri, pankreas



Şekil 1. İnvajinasyon ve divertiküle sekonder tıkanıklığı neden olan Meckel divertikülünün peroperatif görüntüsü



Şekil 2. Divertiküle bağlı yapışıklık nedeniyle tıkanıklığa neden olan Meckel divertikülünün peroperatif görüntüsü

Tablo 1. Hasta verileri

Hastalar	Yaş	Cinsiyet	Divertikül komplikasyonu	Operasyon	Mortalite
1	31	K	Perforasyon	PIB rezeksiyonu, Mikulicz ileostomi	+
2	57	E	Divertikül	Divertikül eksizyonu	-
3	24	K	Perforasyon	PIB rezeksiyonu, uç uca anastomoz	-
4	21	E	İnvajinasyon	PIB rezeksiyonu, uç uca anastomoz	-
5	70	E	Perforasyon	Divertikül eksizyonu	-
6	36	E	Divertikül	PIB rezeksiyonu, uç uca anastomoz	-
7	76	E	Perforasyon	PIB rezeksiyonu, uç uca anastomoz	+
8	19	E	Perforasyon	PIB rezeksiyonu, uç uca anastomoz	-
9	76	K	Perforasyon	PIB rezeksiyonu, uç uca anastomoz	+
10	82	E	Perforasyon	PIB rezeksiyonu, uç uca anastomoz	-
11	36	E	Perforasyon	Divertikül eksizyonu	-
12	87	E	Perforasyon	PIB rezeksiyonu, uç uca anastomoz	-
13	36	K	Perforasyon	Sağ hemikolektomi	-
14	68	K	Divertikül	PIB rezeksiyonu, uç uca anastomoz	-

PIB: Parsiyel ince barsak

adacıkları, kolon mukozası, endometriozis ve hepatobiliar dokular da görülebilmektedir (9). Kanama genellikle ektopik mide mukozasına bağlı peptik ülserasyon nedeniyle gelişir. Cerrahi sırasında tesadüfen bulunan asemptomatik Meckel divertikülleri genelde intestinal mukoza içerir. Semptomlara sebep olan daha çok gastrik mukoza içeren divertiküllerdir. Diğer ektopik dokuların ise görülme oranları; pankreatik doku %6, pankreatik doku ve gastrik mukoza birlikteliği %5, jejunal mukoza %2, Brunner bezi %2 ve gastrik ve duodenal mukoza birlikteliği %2'dir (10).

Tedavide komplike MD'ü bulunan hastalarda rezeksiyon önerilirken, rastlantısal olarak tespit edilen hastalarda rezeksiyon uygulanması tartışmalıdır. Cullen ve ark. (11) yaptıkları epidemiyolojik çalışmada 80 yaşın altındaki rastlantısal tespit edilmiş tüm MD'lerine rezeksiyon uygulanması tavsiye edilmektedir. Mayo kliniğinden bildirilen çalışmada ise: 50 yaşın altında olmak, erkek cinsiyet, divertikül uzunluğunun 2 cm'nin üzerinde olması ve divertikülün ektopik veya anormal doku içermesi semptomatik divertikül ile ilişkili olarak tespit edilirken divertikül genişliği ve uzunluk/genişlik oranı ilişkisiz olarak bulunmuştur ve bu 4 kriterden birinin varlığında rezeksiyon önerilmiştir. Bir kriter varlığında semptomatik olma oranı %17, 2 kriter varlığında %25, 3 kriter varlığında %42 ve 4 kriter varlığında %70 olarak bildirilmiştir. Bu çalışmaya dahil edilen tüm hastalarda divertikül uzunluğu ≥ 2 cm (ortalama 4,6 cm) olarak belirlendi. Tedavideki diğer tartışmalı konu ise semptomatik olmayan MD'nde basit divertikülektominin yeterliliğidir. Eğer divertikül tabanında ektopik divertiküler dokuya ait kitle tespit edilirse, divertikül geride doku bırakılmayacak şekilde rezeke edilmelidir. Kitle palpe edilemeyen ve komplikasyonsuz divertiküllerde ise basit divertikülektomi yeterlidir (7).

SONUÇ

Komplike MD'lerinin sıklıkla kanama, barsak tıkanıklığı ve divertikül şeklinde klinik bulgular verdiği bilinmekle birlikte, bu çalışmada hastaların çoğunda (%71,4) perforasyona neden ol-

duğu belirlendi. Diğer komplikasyonların ise divertikül (%21,4) ve invajinasyona bağlı mekanik barsak tıkanıklığı (%7,2) olduğu belirlendi. İnce barsak perforasyonu, özellikle yandaş hastalıkları olan yaşlı hastalarda yüksek morbidite ve mortalite oranlarına sahip, acil cerrahi müdahale gerektiren bir durum olduğundan, perforasyon nedeni nadir olarak MD olsa da ayırıcı tanıda mutlaka akılda tutulmalıdır. Cerrahi tedavi yöntemi olarak divertikülektomi veya divertikülü içerecek şekilde segmenter ince barsak rezeksiyonu uygulanabilir. Cerrahi tedavi yöntemine intraoperatif olarak hastanın patolojisine göre karar verilmelidir.

Çıkar Çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Hakem değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları

Fikir - T.Y., V.E.; Tasarım - T.Y., V.E.; Denetleme - T.Y., V.E.; Kaynaklar - V.E., T.Y., S.C., C.Ç., E.A., M.K.; Veri toplanması ve/veya işlemesi - V.E., T.Y., S.C.; Analiz ve/veya yorum - V.E., T.Y., C.Ç., E.A., M.K.; Literatür taraması - V.E., T.Y.; Yazıyı yazan - V.E., T.Y.; Eleştirel inceleme - C.Ç., E.A., M.K.

Conflict of Interest

No conflict of interest was declared by the authors.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions

Concept - T.Y., V.E.; Design - T.Y., V.E.; Supervision - T.Y., V.E.; Funding - V.E., T.Y., S.C., C.Ç., E.A., M.K.; Data Collection and/or Processing - V.E., T.Y., S.C.; Analysis and/or Interpretation - V.E., T.Y., C.Ç., E.A., M.K.; Literature Review - V.E., T.Y.; Writer - V.E., T.Y.; Critical Review - C.Ç., E.A., M.K.

KAYNAKLAR

1. Peoples T, Lichtenberger ET, Dunn M. Incidental Meckel's diverticulectomy in the adults. *Surgery* 1995; 118: 649-652. [\[CrossRef\]](#)
2. Opitz JM, Schultka R, Gobbel L. Meckel on developmental pathology. *Am J Med Genet A* 2006; 140: 115-128. [\[CrossRef\]](#)
3. Synder CL. Meckel's Diverticulum. Ashcraft KW (Ed). In *Pediatric Surgery*. 3rd Edition, WB Saunders, 2000: 541-544.
4. Rosai J. *Gastrointestinal Tract*. In *Surgical Pathology*. 9th ed. Michael Houston. New York, Elsevier Inc, 2004: 714-715.
5. Piñero A, Martínez-Barba E, Canteras M, Rodríguez JM, Castellanos G, Parrilla P. Surgical management and complications of Meckel's diverticulum in 90 patients. *Eur J Surg* 2002; 168: 8-12. [\[CrossRef\]](#)
6. Uppal K, Tubbs RS, Matusz P, Shaffer K, Loukas M. Meckel's diverticulum: a review. *Clin Anat* 2011; 24: 416-422. [\[CrossRef\]](#)
7. Park JJ, Wolff BG, Tollefson MK, Walsh EE, Larson DR. Meckel diverticulum: the Mayo Clinic experience with 1476 patients. *Ann Surg* 2005; 241: 529-533. [\[CrossRef\]](#)
8. Groebli Y, Bertin D, Morel P. Meckel's Diverticulum in adults: Retrospective analysis of 119 cases and historical review. *Eur J Surg* 2001; 167: 518-524. [\[CrossRef\]](#)
9. Yahchouchy EK, Marano AF, Etienne JCF, Fingerhut AL. Meckel's Diverticulum. *J Am Coll Surg* 2001; 192: 658-662. [\[CrossRef\]](#)
10. Elsayes KM, Menias CO, Harvin HJ, Francis IR. Imaging manifestations of Meckel's diverticulum. *AJR Am J Roentgenol* 2007; 189: 81-88. [\[CrossRef\]](#)
11. Cullen JJ, Kelly KA, Moir CR, Hodge DO, Zinsmeister AR, Melton LJ 3rd. Surgical management of Meckel's diverticulum. An epidemiologic, population-based study. *Ann Surg* 1994; 220: 564-569. [\[CrossRef\]](#)