

Torakoskopik-Laparoskopik Özefajektomi Yapılan 13 Olguda Azigos Veninin Polimer Klipsle Kapatılması

Closure of the Azygos Vein With Polymer Clip in 13 Cases Undergoing Thoracoscopic-Laparoscopic Esophagectomy

Osman Toktas^{1*}, Ümit İliklerden¹, M. Çetin Kotan¹

¹Yüzüncü Yıl University, Faculty of Medicine, Department of General Surgery, Van, Turkey

¹Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi AD, Van, Türkiye

ÖZET

Amaç: Özefagus kanserinin tedavisinde cerrahi hala en önemli kısmı oluşturmaktadır. Cerrahi, konvansiyonel yöntemler ile yapılabildiği gibi minimal invaziv yöntemlerle de yapılabilmektedir. Bu çalışmada minimal invaziv McKeown özefajektomi yapılan olgularda azigos veninin polimer klips ile kapatıldığı olguları literatür eşliğinde tartışmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Mayıs 2014-Mayıs 2016 yılları arasında merkezimizde özefagus kanseri nedeniyle minimal invaziv McKeown özefajektomi yapılan 13 olgu çalışmaya alındı. Transhiyatal özefajektomi, torakotomi ve azigos venin sütür ile kapatıldığı özefajektomi olguları çalışma dışı bırakıldı.

Bulgular: Olguların yaş ortalaması 53,8 olup, 10 olgu kadın ve 3 olgu erkek idi. Tümör lokalizasyonu 10 olguda orta, 3 olguda alt özefagusta idi. Olguların 11'i neoadjuvant kemoradyoterapi almış iken 2 olgu almamıştı. On olguya torakoskopik-laparoskopik özefajektomi yapıldı, 3 olguya da torakotomik-laparoskopik özefajektomi yapıldı. Bütün olgularda azigos veni polimer klips ile kapatıldı ve özefagogastrostomi servikal bölgede yapıldı. Ortalama ameliyat süresi 210 dk idi. Ortalama hastanede kalış süresi 12,9 gün idi. Dört olguda patolojik tam yanıt vardı. Çıkarılan ortalama lenf nodu sayısı 9,6 idi. İki olguda komplikasyon olarak şilotoraks gelişti ve bunlardan birisi 26. günde kaybedildi. Hiçbir olguda azigos venine bağlı herhangi bir komplikasyon ve kanama yaşanmadı.

Tartışma: Özefajektomi de önemli damarsal yapılardan birisi olan azigos veninin polimer klips ile kapatılmasının, maliyet ve kullanım kolaylığı açısından üstünlüğü olup güvenle kullanılabileceğini düşünmekteyiz.

Anahtar Sözcükler: Minimal invaziv özefajektomi, McKeown özefajektomi, azigos vein

ABSTRACT

Objective: Surgery is still the most important part of the treatment of esophageal cancer. Surgery can be performed with conventional methods, and also with minimally invasive methods. In this study, we aimed to discuss the cases that azygos vein was closed with polymer clip in which the cases underwent minimally invasive McKeown esophagectomy.

Material and Method: Between May 2014 and May 2016, 13 cases who underwent minimally invasive McKeown esophagectomy due to esophageal cancer in our center were included in the study. The cases that Transhiatal esophagectomy, thoracotomy and the case that azygos vein closed with suture were excluded from the study.

Results: The mean age was 53.8 years, 10 cases were female and 3 cases were male. Tumor localization was middle esophagus in 10 cases and lower esophagus in 3 cases. While neoadjuvant chemoradiotherapy was received by 11 cases, 2 cases didn't receive it. 10 patients underwent thoracoscopic-laparoscopic oesophagectomy, and 3 patients underwent thoracotomic-laparoscopic oesophagectomy. In all cases, azygos vein was closed with polymer clip and esophagogastrostomy was performed in the cervical region. The mean operative time was 210 min. The mean hospital stay was 12.9 days. 4 patients had pathological complete response. The mean number of lymph nodes removed was 9.6. In 2 cases, chylothorax developed as a complication and one of them died on the 26th day. None of the cases had any complications and bleeding due to azygos vein.

Discussions: Closure of the azygos vein, one of the important vascular structures in esophagectomy, with polymer clips has an advantage in terms of cost and ease of use. Therefore we believe that it can be used safely.

Key Words: Minimally invasive esophagectomy, McKeown esophagectomy, Azygos vein

Giriş

Özefagus cerrahisinde rezeksiyon ve anastomoz için çeşitli yöntemler (Ivor-Lewis özefajektomi, McKeown özefajektomi, Transhiyatal özefajektomi, Minimal İnvaziv Özefajektomi [MİÖ], Robotik özefajektomi) kullanılmaktadır (1-4).

Mortalite ve morbiditenin daha düşük olmasından dolayı ilk defa 1992 yılında Cuschieri tarafından tanımlandıktan sonra MİÖ giderek artan sıklıkta kullanılmaya başlandı. MİÖ'de çoğunlukla kullanılan iki yöntem; minimal invaziv McKeown özefajektomi (torakoskopik özefajektomi, laparoskopik gastrik mobilizasyon, servikal

*Sorumlu Yazar: Dr. Osman Toktas, Van Yüzüncü Yıl University, Faculty of Medicine, Department of General Surgery, Van, Turkey

E-mail: osmantoktas@windowslive.com, Phone: 0 (505) 308 89 96

Geliş Tarihi: 04.01.2019, Kabul Tarihi: 22.04.2019

özefagogastrik anastomoz) ve minimal invaziv Ivor-Lewis özefajektomi (laparoskopik gastrik mobilizasyon, torakoskopik özefajektomi, intratorasik özefagogastrik anastomoz)'dir (1). Konvansiyonel ve minimal invaziv özefajektomide transeke edilen en önemli büyük çaplı damar azigos venidir. Transeksiyonda fikir birliği olmamakla birlikte Endo GIA stapler, polimer klips, multifiament sütür ile bağlama gibi teknikler kullanılabilir (5).

Bu çalışmada azigos veninin polimer klipsle kapatıldığı minimal invaziv McKeown özefajektomi yapılan 13 olguyu literatür eşliğinde tartışmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem

Çalışmaya Mayıs 2014-Mayıs 2016 tarihleri arasında kliniğimizde özefagus tümörü nedeniyle torakoskopik-laparoskopik özefajektomi+ servikal anastomoz yapılan 13 olgu dahil edildi. Olguların dosyaları retrospektif olarak tarandı. Transhiatal özefajektomiler, torakotomi yapılan ve azigos veninin Endo GIA veya multifiament sütürler ile kapatılan olgular çalışma dışı bırakıldı.

Cerrahi teknik: Hasta genel anestezi altında ve çift lümenli entübasyon tüpü ile entübe edildikten sonra sol lateral dekübit pozisyona alındı. Cerrah ve skopi hastanın sol tarafına monitör hastanın sırt tarafına gelecek şekilde yerleştirildi. Sağ 4. interkostal aralık ön aksiller çizgiden 10 mm port, ve arka aksiller çizgiden, 5. ve 8. interkostal aralıklar ön ve arka aksiller çizgilerden de diğer 5 mm portlar girildi. CO2 insüflasyonu yapılmadan sağ akciğer söndürülerek toraksa girildi. Toraks eksplorasyonu sonrası akciğer yelpaze ekartör ile ekarte edildikten sonra özefagus üzerindeki mediastinal plevra Ligasure Atlas TM (Valleylab, Tyco Healthcare Group LP Boulder) ile açılarak azigos veni askıya alındı (Resim 1). Ven çift taraflı polimer klips ile kapatılarak kesildi. Daha sonra torakal özefagus aşağıda özefagial hiatusa kadar yukarıda toraks girimine kadar serbestleştirildi. Periözefagial lenf nodları diseke edilip piyese dahil edildi (Resim 2). Hemostaz yapıp 28F nolu toraks tüpü arka mediastene yerleştirildi, trokar yerleri 1/0 vikril sütür ile kapatıldı.

Bulgular

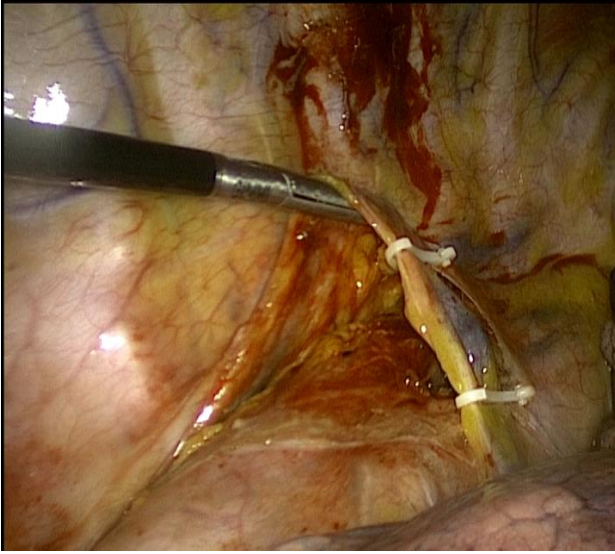
Olguların yaş ortalaması 53,8 (41-69) olup, 10 olgu kadın ve 3 olgu erkek idi. Tümör lokalizasyonu 10 olguda orta, 3 olguda alt özefagusta idi. Olguların 11'i neoadjuvant almış iken 2 olgu almamış idi. On

olguya torakoskopik-laparoskopik özefajektomi yapıldı, 3 olguya da torakotomik-laparoskopik özefajektomi yapıldı, bütün olgularda özefagogastric servikal bölgede yapıldı. Ortalama ameliyat süresi 210 (150-250) dk idi. Ortalama hastanede kalış süresi 12,9 (7-19) gün idi. Dört olguda patolojik tam yanıt vardı. Çıkarılan ortalama lenf nodu sayısı 9,6 (3-19) idi. İki olguda komplikasyon olarak şilotoraks gelişti ve bunlardan birisi 26. günde kaybedildi. Torakoskopik ve torakotomik yapılan tüm olgularda v. azigos'u kapatmak için polimer klips kullanıldı (Resim 1,2). Hiçbir olguda buna bağlı bir komplikasyon ve kanama yaşanmadı.

Tartışma

Özefajektomi; cerrahi teknik olarak komplike, uygulaması zor, morbidite ve mortalitesi yüksek bir yöntemdir. Bununla birlikte özefajektomi erken evre özefagus kanserlerinde hala birincil tedavi modalitesidir (6). Tümörün lokalizasyonu, hastanın genel durumu, özefagusun yerine kullanılacak organın tipi ve cerrahın tecrübesi hangi tedavi modalitesinin seçileceğini belirleyen başlıca özelliklerdir. Rekonstrüksiyonda en çok kullanılan organ mide olup kolon veya ince barsak ta kullanılır ve anastomoz intratorasik veya servikal bölgede yapılır (7).

Özefajektomi yöntemleri olarak açık ve kapalı yöntemler kullanılmaktadır. Açık yöntemler Thorax-Abdomen (Ivor Lewis), Thorax-Abdomen-Neck (McKeown), Thoracoabdominal (Sweet procedure), Transhiatal (Orringer) iken minimal invaziv cerrahi yöntemleri ise Thoracoscopy&Laparoscopy, Thoracoscopy&Laparotomy, Total MIS ve robotik özefajektomi yöntemleridir (8,9). MİÖ yöntemlerde kullanılan açılı laparoskoplar cerraha mükemmel bir monitörizasyon sağlayarak açık cerrahide görülmesi zor olan alanları göstermekte ve bu alanlarda diseksiyonu mümkün kılmaktadır. Bu sonuçlar, MİÖ'nin dünyada geniş bir kullanım alanı bulmasını sağlamıştır. Tekniğin standardize edilmesi, cerrahların ileri laparoskopik tekniklerdeki artan deneyimleri, diseksiyon için gerekli aletlerin geliştirilmesi, hasta seçim ölçütlerinin daha iyi standardize edilmesi bu değişimdeki en büyük etkenler olmuştur (10,11). Kliniğimizde çoğunlukla özefajektomiler transhiatal ve endikasyon varlığında sağ torakotomi ile yapılmaktadır. İki bin on üç yılından sonra uygun olgularda MİÖ (torakoskopik-laparoskopik servikal anastomoz) yöntemi ile özefajektomi yapılmaya başlandı.

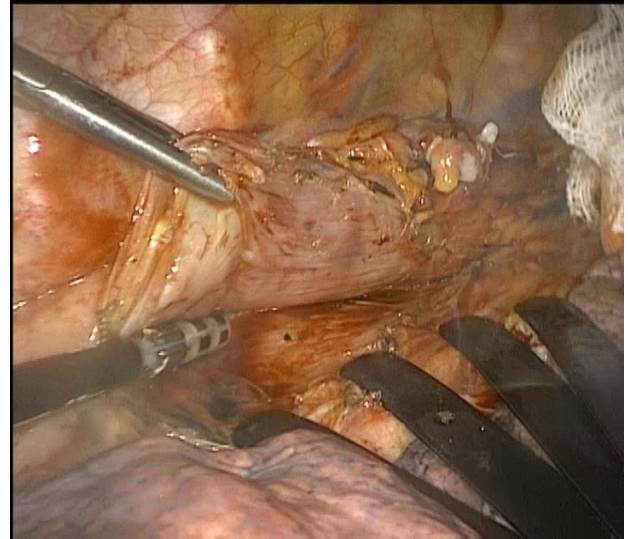


Resim 1. Azigos veninin hemolok klipsle kapatılması

MİÖ'de kanama insidansının az olması, yoğun bakım ve hastanede kalma sürelerinin az olması, daha iyi kozmetik sonuçlar, pulmoner komplikasyonların daha az olması gibi birçok avantajları bulunmakta iken daha uzun ameliyat süresi, özel aletlerin gereksinimi ve deneyimli cerrahlara gereksinim gibi dezavantajları bulunmaktadır (11,12). Kliniğimizde MİÖ yapmaya karar verdiğimiz hastaların seçimi özenle yapıldı, erken evre veya neoadjuvan kemoradyoterapi almış hastalar tercih edildi. Özefajektomi kararı, gastrointestinal cerrahi-onkoloji-radyoloji konseyinde multidisipliner değerlendirme sonucunda verildi.

V. azigos toraks ve abdomen posterior duvardan kan akımını sağlayan ve süperior ile inferior vena kava arasında uzanım gösteren önemli bir yapıdır (5). MİÖ'de özefagusun toraksta tamamen mobilizasyonu için bu venin transeke edilmesi gerekmektedir. Transeksiyon merkezlere ve cerraha göre değişmekle birlikte Endo GIA stapler, polimer klips ve sütür teknikleri ile yapılabilmektedir. Bu yöntemlerin hepsi güvenli bir tarzda cerrahın deneyimine göre kullanılmakta. Birbirine karşı bir üstünlüğü olmamakla birlikte bu yöntemleri karşılaştıran çalışma da bulunmamaktadır (13,14).

MİÖ'de çoğunlukla stapler kullanılmakta ama cihazın kurulumu ve kullanımı açısından daha az kompleks olan polimer klipsin kullanımının daha rahat olduğunu düşünmekteyiz. Çalışmamızda hiçbir hastada azygos ven ile ilgili kanama veya komplikasyon olmadı. Kullanılan staplerlerin maliyeti stapler çeşitlerine göre değişmekle birlikte Covidien liner Endo GIA 85-460 dolar arasında iken polimer klipslerin fiyatı ise 1-10 dolar arasında değişmekteydi.



Resim 2. Özefagusun çevre dokulardan disseke edilmesi

Sonuç olarak, özefajektomide olduğu gibi diğer birçok laparoskopik cerrahilerde damar kapatılması için kullanılan polimer klipslerin maliyetinin daha düşük olması, kullanımının rahat olmasından dolayı, özefajektomide v. azigos'un kapatılıp kesilmesinde de güvenle kullanılabileceğini düşünmekteyiz. Ama azigos veninin transeke edildiği diğer yöntemlere üstünlüğünün verifiye edilmesi için daha büyük ölçekli çalışmalara ihtiyaç vardır.

Çıkar çatışması beyanı: Yazarlar, bu makalenin araştırılması, yazılması ve/veya yayınlanması ile ilgili olarak potansiyel çıkar çatışması olmadığını beyan eder.

Finansman: Yazarlara bu makalenin araştırması, yazarı ve/veya yayınlanması için herhangi bir maddi destek verilmemiştir.

Etik: Bu çalışma için etik onay, yerel etik kurulundan İnsan Denekleri İçeren Tıbbi Araştırmanın Etik İlkeleri (Helsinki Bildirgesi) ile ilgili olarak alınmıştır.

References

1. Yu Liu, Ji-Jia Li, Peng Zu, Hong-Xu Liu, Zhan-Wu Yu, Yi Ren. Two-step method for creating a gastric tube during laparoscopic-thoracoscopic Ivor-Lewis esophagectomy. World J Gastroenterol 2017 December 7; 23(45): 8035-8043.
2. Ott K, Bader FG, Lordick F, Feith M, Bartels H, Siewert JR. Surgical factors influence the outcome after Ivor-Lewis esophagectomy with intrathoracic anastomosis for adenocarcinoma of the esophagogastric junction: a consecutive series of 240 patients at an experienced center. Ann Surg Oncol 2009; 16(4): 1017-1025.

3. Xie MR, Liu CQ, Guo MF, Mei XY, Sun XH, Xu MQ. Short-term outcomes of minimally invasive Ivor-Lewis esophagectomy for esophageal cancer. *Ann Thorac Surg* 2014; 97(5): 1721-1727.
4. Li B, Xiang J, Zhang Y, Li H, Zhang J, Sun Y, et al. Comparison of Ivor-Lewis vs Sweet esophagectomy for esophageal squamous cell carcinoma: a randomized clinical trial. *JAMA Surg* 2015; 150(4): 292-298.
5. Alves EC, Junior PRW, Bıspo MRF, Sousa-Rodrigues CF, Rocha AC. Formation of the azygos vein. *Int. J. Morphol* 2011; 29(1): 140-143.
6. Chen B, Zhang B, Zhu C, Ye Z, Wang C, Ma D, et al. Modified McKeown minimally invasive esophagectomy for esophageal cancer: a 5-year retrospective study of 142 patients in a single institution. *PLoS One* 2013; 8(12): e82428.
7. Port JL, Lee P, Altorki NK. Extended Resection for Esophageal Carcinoma. In Shields TW, LoCicero J, Reed CE, Feins RH, ed. *General Thoracic Surgery*, vol 2, 7th ed. Philadelphia:Wolters Kluwer, Lippincott Williams and Wilkins 2009; 1759-1770.
8. Martin DJ, Bessell JR, Chew A, Watson DI. Thoracoscopic and laparoscopic esophagectomy: initial experience and outcomes. *Surg Endosc*, 2005; 19(12): 1597-1601.
9. Sözbilen M, Makay Ö, Ersin S, Özütemiz Ö. Özofagus kanseri tedavisinde laparoskopik transhiatal özofajektomi: 3 olgunun sunumu. *Akademik gastroenteroloji dergisi*, 2005; 4 (3): 181-184
10. Cuesta MA, van den Broek WT, van der Peet DL, Meijer S. Minimally invasive esophageal resection. *Semin Laparosc Surg* 2004; 11(3): 147-160.
11. Leibman S, Smithers BM, Gotley DC, Martin I, Thomas J. Minimally invasive esophagectomy: short- and long-term outcomes. *Surg Endosc* 2006; 20(3): 428-433.
12. Collins G, Johnson E, Kroshus T, Ganz R, Batts K, Seng J, et al. Experience with minimally invasive esophagectomy. *Surg Endosc* 2006; 20(2): 298-301.
13. Pötscher A, Bittermann C, Längle F. Robot-assisted esophageal surgery using the da Vinci® Xi system: operative technique and initial experiences. *Journal of Robotic Surgery*. 2018 Sep 12.
14. Christopher RM. Minimally Invasive Ivor Lewis Esophagectomy: How I Teach It. *The Annals of Thoracic Surgery* 2018; (18): 31251-31257.