

DOI: 10.4274/atfm.18209

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası 2018;71(3):271-273

# Laparoskopik Cerrahide İlk Trokar İçin Basit Açık Giriş Tekniği

## A Simple Open Entry Technique for the Initial Trocar in Laparoscopic Surgery

© Zeynep Kablan<sup>1</sup>, © Mehmet Akif Türkoğlu<sup>2</sup><sup>1</sup>Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ankara, Türkiye<sup>2</sup>Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

### Öz

Laparoskopik cerrahinin en önemli aşamalarından biri ilk trokarın yerleştirilmesidir. Laparoskopik cerrahide abdomene giriş fazı, özellikle Veress iğnesi veya trokar kör yerleştirildiğinde, birtakım fatal komplikasyonlara neden olabilir. İlk giriş sırasında oluşan komplikasyonlar, operasyonun seyrini belirleyebilir. Ayrıca ilk trokarın geleneksel açık teknikle yerleştirilmesi gaz kaçağı riskini artırır ve zaman kaybına sebep olabilir. Son zamanlarda, laparoskopik cerrahi sırasında kolay ve güvenli bir ilk trokar giriş yöntemi kullanılmaktadır. Bu yazıda bu basit açık tekniğimizi sunmayı amaçladık.

**Anahtar Kelimeler:** İlk Trokar Giriş, Laparoskopi, Açık Trokar Giriş Tekniği

### Abstract

The insertion of the first trocar is one of the most important steps in laparoscopic surgery. Abdominal entry phase in laparoscopic surgery may result in some fatal complications, especially when a Veress needle or a trocar is inserted blindly. Complications during initial entry can determine the course of operation. Furthermore, first trocar entry with traditional open technique is compromised by the leakage of gas and can be time consuming. Recently, we use an easy and safety first trocar insertion technique during laparoscopic surgery. In this paper, we aimed to present this simple open technique.

**Key Words:** First Trocar Insertion, Laparoscopy, Open Trocar Entry Technique

### Giriş

Günümüzde laparoskopik cerrahi pek çok endikasyon için standart hale gelmiştir. İlk trokar girişinde potansiyel olarak, visseral organlar veya major intra-abdominal ve abdominal duvar vasküler yapılarında yaralanmalar gibi fatal komplikasyonlar bildirilmiştir (1,2). Trokar girişiyle ilgili komplikasyonlar hastaların %2'sinde meydana gelmekte fatal komplikasyonların yarısından fazlası bu aşamada ortaya çıkmaktadır. Majör vasküler ve abdominal organ yaralanmaları oranı sırasıyla %0,03-0,1 ve %0,08-0,14 olarak bildirilmiş, bu fatal komplikasyonlara rağmen giriş tekniklerinde çok değişiklik olmamıştır (3,4). Sıklıkla uygulanan teknikler; veress iğnesiyle insüflasyon ve trokarın kör yerleştirilmesi (Vİ), açık teknik, optik trokar ile giriş yöntemi ve direkt trokar yerleştirilmesi (DTY) teknikleridir (5).

Diğer girişim yöntemleriyle karşılaştırıldığında, açık teknik nispeten zaman alıcı olup insizyonun genellikle trokar giriş çapından daha büyük olması gaz sızıntısına neden olmakta ve pnömoperitoneumun korunması zorlaşmaktadır (6,7). İdeal ilk giriş yöntemi güvenli, öğrenmesi kolay, tekrarlanabilir, maliyet etkin, fazla vakit almeyen ve daha önce ameliyat olmuş veya obez olan tüm hastalar için uygulanabilir olmalıdır. Optimal bir yöntem için henüz bir fikir birliği oluşmamıştır (8). Bu yazıda, ilk trokarın abdomene güvenli bir şekilde girişini sağlayan basit bir teknik sunmayı amaçladık.

### Operasyon Tekniği

Intratrakeal genel anestezi ve gerekli hazırlıkları takiben umblikusun alt kenarında yaklaşık 10 mm uzunluğunda trokar yerine uyan bir yatay insizyon yapılır. Umblikal deri keskin havlu klipsi kullanılarak yükseltilir. Subkütan yağlı doku fasyaya kadar

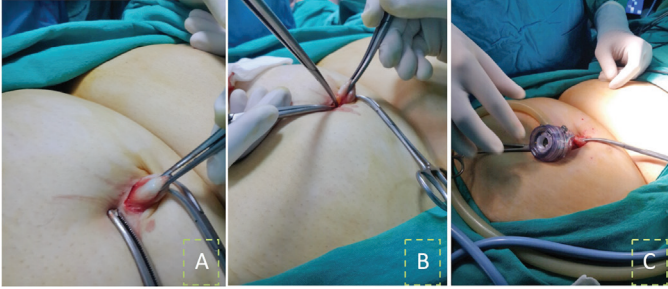
Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Dr. Mehmet Akif Türkoğlu  
Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye  
Tel.: +90 506 886 40 03 E-posta: makturko@gmail.com ORCID ID: orcid.org/0000-0002-7511-8201

Geliş Tarihi/Received: 02.08.2018 Kabul Tarihi/Accepted: 15.11.2018

©Telif Hakkı 2018 Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası, Galenos Yayınevi tarafından yayınlanmıştır.  
Yayınlanan tüm içerik CC BY-NC-ND lisansı altındadır.



diseksiyonlarla ayrılır ve inferior umbilikal kıvrım (fold) açığa çıkarılır. İ inferior umbilikal kıvrım açığa çıkarıldıktan sonra eğri uçlu kocher klemple tutularak eleve edilir. Diğer kocher klemple hemen inferiordan fasya deri kesisine dik bir şekilde kavranarak retrakte edilir. İ inferior umbilikal kıvrımın linea alba ile birleştiği noktadan fasya ve altındaki periton, klempelerin arasından deri kesisine paralel bir şekilde makasla kesilir. Karın boşluğu, peritondaki kesiden direkt görülebilir. Periton kesisi de bir klemple hafifçe genişletilir, trokar girişine uygun hale getirilir. Trokar dikkatli bir şekilde karın boşluğuna yerleştirilir (Şekil 1).



**Şekil 1:** a) İ inferior umbilikal kıvrımın açığa çıkarılarak eleve edilmesi. b) İ inferior umbilikal kıvrım ve fasyanın 2 tane kocher klemple yükseltilerek, fasya ve peritonun makasla kesilmesi c) Trokarın karın boşluğuna yerleştirilmesi

## Tartışma

Laparoskopik cerrahinin ilk tehlikeli fazı trokar girişidir. Genellikle, tarif edilmiş birkaç yöntem kullanılmaktadır. Vİ tekniği, veress iğnesinin kör bir şekilde sokulmasının ardından gazın başarılı insüflasyonu sonrası çıkarılıp primer trokar girişinin de kör bir şekilde yapılmasıdır. DTY tekniği, gaz insüflasyonu oluşturulmadan uygulanan bir yöntem olup en az kullanılan giriş tekniğidir. Bu teknik, primer keskin trokarın doğrudan ve kör olarak periton boşluğuna doğru penetrasyon aşamasını içermekte olup her zaman kolay, güvenli ve etkin olmamaktadır (5).

Geniş çok merkezli çalışmalar ve meta-analizlere göre, barsak ve büyük vasküler yaralanmaların %50'den fazlası primer peritoneal giriş sırasında meydana gelmektedir. Bunların da %80'i direkt olarak ilk trokar veya kanül uygulamasıyla ilişkili bulunmuş ve çoğunlukla Vİ veya DTY tekniklerinde görüldüğü saptanmıştır (9,10). Direkt optik girişim, cerrahin trokar sokulması sırasında karın duvarı tabakalarını görmesine olanak vererek intra-abdominal yaralanma riskini azaltmak için tasarlanmıştır (5).

Açık laparoskopik giriş (Hasson) tekniği, karın duvarı tabakalarının görülerek geçilmesi ile vasküler ve visseral hasarın önlenmesi için tasarlanmıştır. Bu giriş aslında bir mini laparotomidir. Umblikusta enine ya da boyuna küçük bir insizyon yapılır. Bu insizyon, fasyaya doğru inebilecek, direk görme altında periton boşluğuna girebilecek kadar uzundur. Kanül,

künt obtüratör ile periton boşluğuna yerleştirilir. Daha sonra laparoskop sokulur ve insüflasyon başlatılır. Prosedürün sonunda fasyal defekt kapatılır ve deri tekrar yaklaştırılır (6). Kör giriş tekniğinin doğasında olan risklerin azaltılması açısından açık teknik daha çok tercih edilen bir yöntemdir. Kapalı giriş tekniğine karşın açık giriş tekniğinin kullanımı ile fatal giriş oranlarında bir azalma olmuştur. Buna rağmen hala en uygun giriş tekniği konusunda bir fikir birliği yoktur. Kırk altı randomize çalışmayı ve bu çalışmalara ait 7389 olguyu içeren, 13 farklı laparoskopik giriş tekniğinin değerlendirildiği bir meta-analiz çalışmada, majör vasküler veya visseral organların hasarının önlenmesinde tekniklerden birinin diğerine daha üstün olduğuna dair bir kanıt saptanmamıştır (1).

Uyguladığımız yöntemle açık giriş tekniğini, dezavantajlarını azaltıp daha kolay uygulanabilir bir teknik haline getirmeyi amaçladık. Laparoskopik giriş için yaptığımız insizyon, açık (hasson) tekniğe göre daha küçük olup 10'luk trokarın girişine uyan bir insizyon olduğu için gaz kaçışını önleyici tarzıdır. Ek olarak bu insizyon tarzı operasyon sonunda fasya süturlarının kapatılması konusunda da kolaylık sağlar. Bu açıdan tekniğimizin klasik açık tekniğe göre daha avantajlı olduğu kanısındayız.

Geleneksel açık teknikte anatomik bir belirteç aranmadığı için fasya bulunduğu o yerden diseksiyonlarla abdomen girmeye çalışılır ki; bu hem zaman alıcı olabilmekte hem de insizyon gereğinden fazla olabilmekte ve cerrahi boyunca sorun oluşturabilmektedir. Umblikus, obez hastalarda bile subkütan ve preperitoneal kalınlık açısından en uygun giriş yeri olarak kabul edilir. Tüm anterolateral abdominal duvar tabakaları umblikusta kaynaşmaktadır. Bedaiwy ve ark. (11) cildin peritona olan uzaklığının umblikus düzeyinde en kısa olduğunu belirtmişlerdir. Bu sebeple biz de inferior umbilikal kıvrımı, abdomene giriş yerinin anatomik belirteci (landmark) olarak kullandık.

Uranues ve ark. (8) tarifledikleri yöntemde; umblikus üst kenarından vertikal bir insizyonla fasyaya kadar ilerleyip anvil veya yama (mesh) gibi materyallerin girişine olanak sağlayabilecek genişlikte bir açıklık sağladıklarını bildirmişlerdir. Ayrıca fasya süturlarla tespit edilip trokar yerleştirildikten sonra çevresinden süturlar bağlanarak gaz kaçağı bu şekilde engellenmiştir. Bu yöntemin haliyle geniş insizyona ve zaman alıcı bir prosedüre neden olduğu anlaşılmaktadır. Tekniğimizle, umblikus alt kenarından 1 cm'lik küçük horizontal bir kesi ile gereğinden fazla insizyon yapılmadan ve fasya süturlarına gerek kalmaksızın kolaylıkla ilk trokar girişi sağlanmaktadır. Trokara uyan insizyon ve fasya açıklığıyla giriş sırasındaki olası zaman kaybı ve gaz kaçağı böylece önlenmektedir. Bu yöntem cerrahin trokarla, obez hastalarda bile rahatlıkla ve güvenle batına girebilmesini sağlar.

Genel olarak açık yaklaşımın kapalı kör giriş yöntemlerine üstünlüğü; peritona yapışan yapıların görülebilmesi ve küçük bir yaralanma olması halinde bunun çabuk fark edilebilir olmasıdır

(8). Tekniğimiz de modifiye açık giriş yöntemi olması nedeniyle, oluşabilecek komplikasyonların erken teşhisi açısından ayrıca avantaj sunmaktadır.

Sonuç olarak ameliyat sırasındaki gaz kaçağı, sıklıkla açık yöntemlerle ilişkili bir problem olup, ilk trokar girişi yöntemimizle kolayca ve etkin bir şekilde önlenilmekte ve işlem zaman alıcı olmamaktadır. Bu yöntemin, zaman kaybı olmaksızın materyallerin karın boşluğuna taşınması ve spesmenin çıkarılması, gereksiz insizyon genişletmekten kaçınılarak daha az yara izi oluşumu, ek cihaz kullanımını önleyerek daha az maliyet sunan ve fasya sütürlarının kapatılmasını kolaylaştırabilen güvenli bir teknik olduğunu düşünmekteyiz.

#### Etik

**Hakem Değerlendirmesi:** Editörler kurulu tarafından değerlendirilmiştir.

#### Yazarlık Katkıları

Cerrahi ve Medikal Uygulama: M.A.T., Konsept: M.A.T., Dizayn: M.A.T., Z.K., Veri Toplama veya İşleme: Z.K., Analiz veya Yorumlama: M.A.T., Literatür Arama: M.A.T., Z.K., Yazan: Z.K., M.A.T.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

**Finansal Destek:** Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

## Kaynaklar

1. Ahmad G, Gent D, Henderson D, et al. Laparoscopic entry techniques. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015;31;8:CD006583.
2. Simforoosh N, Basiri A, Ziaee SA, et al. Major vascular injury in laparoscopic urology. *JSL* 2014;18.
3. Pryor KP, Hurd WW. Modified open laparoscopy using a 5- mm laparoscope. *Obstet Gynecol.* 2016;127:535-538.
4. Zaraca F, Catarci M, Gossetti F, et al. Routine use of open laparoscopy: 1,006 consecutive cases. *J Laparoendosc Adv Surg Technol.* 1999;9:75-80.
5. Kassir R, Blanc P, Lointier P, et al. Laparoscopic entry techniques in obese patient: Veress needle, direct trocar insertion or open-entry technique? *Obes Surg.* 2014;24:2193-2194.
6. Vilos GA. The ABCs of a safer laparoscopic entry. *J Minim Invasive Gynecol.* 2006;13:249-251.
7. Jiang X, Anderson C, Schnatz PF. The safety of direct trocar versus Veress needle for laparoscopic entry: a meta-analysis of randomized clinical trials. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2012;22:362-70.
8. Uranues S, Ozkan OV, Tomasch G. Safe and easy access technique for the first trocar in laparoscopic surgery. *Langenbecks Arch Surg.* 2016;401:909-912.
9. Carlson WH, Tully G, Rajguru A, Burnett DR, Rendon RA. Cameraless peritoneal entry in abdominal laparoscopy. *J Soc Laparoendosc Surg.* 2012;16:559-563.
10. Angioli R, Terranova C, De Cicco NC, et al. A comparison of three different entry techniques in gynecological laparoscopic surgery: a randomized prospective trial. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2013;171:339-342.
11. Bedaiwy MA, Zhang A, Henry D, et al. Surgical anatomy of supraumbilical port placement: implications for robotic and advanced laparoscopic surgery. *Fertil Steril.* 2015;103:e33.