

# Laringeal Maske Yardımlı Trakea Cerrahisi

## Laryngeal Mask-Assisted Tracheal Surgery

Ali Çelik<sup>1</sup>, Anar Süleymanov<sup>1</sup>, Metin Alkan<sup>2</sup>, Yusuf Ünal<sup>2</sup>

### Özet

Trakea cerrahisi çoğunlukla genel anestezi altında endotrakeal tüp entübasyonu ile yapılmaktadır. Trakeal stenozlu olguların endotrakeal tüp ile entübasyonu darlığın derecesine göre zor olabilmektedir. Bu nedenle ya ince entübasyon tüpü kullanılmakta ya da entübasyon öncesi rijid bronkoskopik dilatasyon yapılarak hastanın entübasyonu sağlanmaktadır. Bu yazıda, akut koroner sendrom sonrası yoğun bakımda entübe kalan ve sonrasında trakeal stenozu gelişen hastada, endotrakeal entübasyon uygulamadan laringeal maske ile yaptığımız trakea cerrahisini sunmak istedik.

**Anahtar Sözcükler:** Trakea cerrahisi, anestezi, laringeal maske.

### Abstract

Tracheal surgery is usually performed under general anesthesia with endotracheal intubation. In a patient with tracheal stenosis, depending on the degree of stenosis, intubation with an endotracheal tube can be difficult. Therefore, narrow intubation tubes may be used, or intubation may be provided with rigid bronchoscopic dilatation before intubation. Tracheal surgery with a laryngeal mask and without endotracheal intubation in a patient with tracheal stenosis who was intubated in the intensive care unit due to acute coronary syndrome is described in this report.

**Key words:** Trachea surgery, anesthesia, laryngeal mask.

Trakea stenozunun tedavisinde endoskopik tedavi yöntemleri her ne kadar gelişse de, cerrahi, günümüzde sıklıkla uygulanan yöntemdir. Trakea cerrahisi genellikle genel anestezi altında endotrakeal tüp entübasyonu ile yapılmaktadır (1). Trakeal stenozlu olguların endotrakeal tüp ile entübasyonu darlığın derecesine göre zor olabilmektedir. Bu nedenle ya ince entübasyon tüpü kullanılmakta ya da entübasyon öncesi rijid bronkoskopik dilatasyon yapılarak hastanın

sorunsuz entübasyonu sağlanmaktadır (1). Cerrahi süresince entübasyon tüpü, cerrahi seviyenin proksimaline çekilmekte anastomoz sonrası ise tekrar distale itilmektedir. Ancak tüm bu uygulamalar zaman almakta bazen karmaşık hale gelebilmektedir. Bu yazıda, anesteziye havayolu yönetiminde giderek yaygınlaşan laringeal maske (LMA) ile havayolu yönetiminin sağlandığı olguyu sunmayı amaçladık.

<sup>1</sup>Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara

<sup>2</sup>Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anestezi ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Ankara

<sup>1</sup>Department of Thoracic Surgery, Gazi University Faculty of Medicine, Ankara, Turkey

<sup>2</sup>Department of Anesthesia and Reanimation, Gazi University Faculty of Medicine, Ankara, Turkey

**Başvuru tarihi (Submitted):** 02.02.2017 **Kabul tarihi (Accepted):** 10.04.2017

**İletişim (Correspondence):** Ali Çelik, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara

**e-mail:** alicelik78@gmail.com

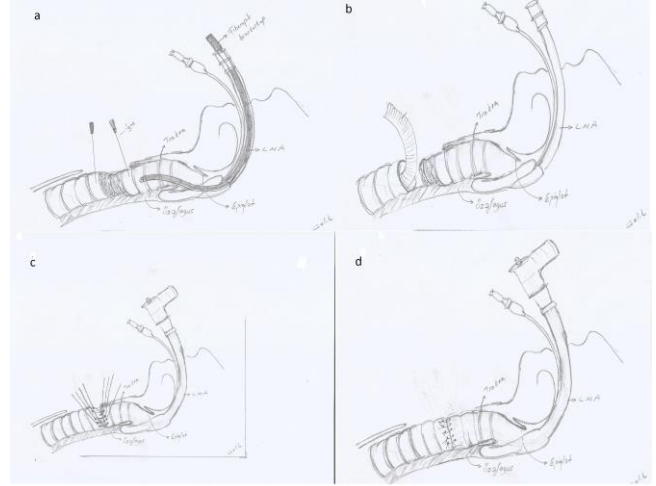


## OLGU

Kırk beş yaşında erkek hasta, nefes darlığı şikâyeti ile kliniğimize başvurdu. Hikayesinden dış merkezde akut koroner sendrom sonrası yoğun bakımda entübe edilerek 10 gün takip edildiği, genel durumunun düzelmesi üzerine ekstübe edilerek taburcu edildiği öğrenildi. Taburculuktan 3 ay sonra başlayan nefes darlığı nedeniyle aynı merkezde değerlendirilen hastada kord vokal seviyesinden 4 cm aşağıda 1,5 cm uzunluğunda trakeal stenoz tespit edilmesi üzerine kliniğimize refere edildi (Şekil 1). Koroner stent nedeni ile klopidogrel ve atrial fibrilasyon nedeni ile varfarin kullanan hasta, kardiyoloji bölümüne konsülte edildi. Cerrahi için en az bir yıl beklenilmesi önerilen hastanın bu süre de antiagregan ve plavix tedavisi kesilmeden 3 defa rijid bronkoskopi ile dilatasyon ihtiyacı oldu. Birinci yılın sonunda hasta trakea rezeksiyonu için operasyona alındı. Genel anestezi altında 4 numara klasik LMA ile havayolu sağlanan hastaya, fiberoptik bronkoskopi LMA içinden yapılarak, laringeal maskenin yeri ve darlık teyit edildi. Koller insizyon yapılarak trakea eksplere edildi. Bu sırada laringeal maske içinden yapılan fiberoptik bronkoskopi ile darlığın proksimal ve distal ucu görüntülendi. Cerrahi sahada, proksimal ve distal uçlar iğne yardımı ile işaretlendi (Şekil 2a). Distal trakea işaretli yerden kesilerek 7,5 numara spiral tüp distal trakeaya yerleştirilerek hasta solutuldu. Sonrasında proksimal trakea işaretli yerden kesilerek stenotik kısım eksize edildi. Bu süreçte LMA yerinde sabit tutuldu (Şekil 2b). Hasta %100 oksijen desteği ile 5 dakika kadar solutularak PaO<sub>2</sub> değeri 200'ün üzerine çıktığında, apneik solunuma geçildi ve posterior membran kaygan özelliği nedeni ile 3-0 PDS (polidiaksanon) ile devamlı suture edildi. Tekrar solutulan hastada 5 dk. sonra tekrar apneik solunum yapıldı ve anterior yüz 3-0 vicryl (poliglaktin) ile tek tek suture edildi. Sonrasında LMA yoluyla hasta proksimal trakeadan tekrar solutuldu (Şekil 2c ve d). Bu sırada End-tidal CO<sub>2</sub> düzeyleri anestezi tarafından takip edildi. CO<sub>2</sub> değerinin 50 mm Hg'nin üzerine çıkmasına müsaade edilmedi. İşlem sonunda LMA içinde bronkoskopik olarak anastomoz hattı görüntülendi ve postoperatif aspiratlar temizlenerek çene sütürü konulan hasta sorunsuz bir şekilde uyandırıldı. Postoperatif 1. gün elektrokardiyografide ST değişiklikleri ve troponin enzim yüksekliği olan hastaya akut koroner sendromu tanısı konularak koroner anjiyografi yapıldı. Koroner anjiyografi sonucu normal olan hasta medikal tedavi ile postoperatif 10. gününde taburcu edildi. Hasta bir yıldır sorunsuz takip edilmektedir.



Şekil 1: Sagittal ve koronal düzlemde tomografi görüntüleri.



Şekil 2a, b, c ve d: a) Laringeal maske içinden yapılan bronkoskopi ile trakeal darlık alanı tespit edilerek, cerrahi sahadan iğne yardımı ile işaretleme yapılmakta, bu sırada hasta laringeal maske yardımı ile solutulmaktadır, b) Trakeal darlık alanının işaretli yerden distali kesilerek spiral tüp yardımı ile akciğerler havalandırılıyor, c) Apneik solunum ile trakeanın posterior membranı dikildikten sonra tekrar apneik solunum ile trakeanın anterior yüzü suture ediliyor, d) Anastomoz tamamlandıktan sonra hastanın laringeal maske yardımı ile havalandırılması devam ediyor.

## TARTIŞMA

Laringeal maske (LMA) ilk defa 1981 yılında İngiliz anestezi Dr. Archie Brain tarafından geliştirilmiştir ve sonrasında yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır (2). LMA uygulamalarının, laringoskopi gerektirmemesi, silikon yapısı nedeniyle latex allerjisi görülmemesi ve hava yolu sorunu olan hastalarda güvenle kullanılabilmesi gibi önemli avantajları vardır. Göğüs cerrahisinde preoperatif hasta değerlendirmesinin yanı sıra, erişkin ve çocuk bronkoskopilerinde ve hava yolu endoskopik girişimsel işlemlerinde güvenle kullanılabilirdi birçok yayında bildirilmiştir (2-4).

Trakea cerrahisinin teknikleri ve anestezi uygulamaları ise Grillo ve ark. (1) tarafından standart hale getirilmiştir. Bu teknikler günümüzde hala güvenle uygulanmaktadır. Ancak teknik ile ilgili bazı noktaları tekrar vurgulamak gerekir; İlk olarak, preoperatif değerlendirmede 5mm'den daha az hava yolu açıklığı olan hastaların cerrahiden

hemen önce ve bronkoskopik dilatasyon işlemi yapıldıktan sonra entübasyonu gerçekleştirilmektedir. Altı mm'den geniş hava yoluna sahip hastalarda ise uygun çapta entübasyon tüpü ile işlem gerçekleştirilmektedir. İkinci olarak, trakea rezeksiyonu sırasında cerrahi alandan geri çekilerek uzaklaştırılan endotrakeal tüpün ucuna kılavuz olacak bir sütür materyali veya aspirasyon sondası iliştilirmek sureti ile anastomoz sırasında re-entübasyonun kolay yapılması sağlanmaktadır. Üçüncü olarak, re-entübasyon sonrası anterior trakeal yüz sütüre edilirken endotrakeal tüpün kafına dikkat edilmeli kaf sütür geçirilken delinmemelidir.

Laringeal maske ile trakea cerrahisi ise yukarıda bahsedilen üç noktada kolaylık sağlamaktadır. Hastada endotrakeal tüp kullanılmayacağından bronkoskopik dilatasyon ile trakeanın genişletilmesi gerekmez. Cerrahi sırasında endotrakeal tüpün proksimale çekilmesi gibi bir durum söz konusu olmadığından yukarıda bahsi geçen ikinci manevralar gerekmez. Son olarak, anterior trakeanın anastomozu sırasında trakea içinde entübasyon tüpü olmadığından anastomoz daha rahat yapılabilir. İşlem bittiğinde ise LMA içinden yapılacak fiberoptik bronkoskopi ile aspirasyon yapılarak anastomoz hattı görüntülenip işleme son verilebilmektedir.

Literatüre bakıldığında LMA yardımcı trakea cerrahisi olguları bildirilmiştir (5,6). Ancak tüm bu uygulamalarda jet ventilasyon kullanılmıştır. Apneik solunum stratejisi ile jet ventilasyon ihtiyacı olmamaktadır. Bu durum, tekniğin en önemli avantajı olarak sayılabilir.

Apneik ventilasyon, 10-20 dakika kadar hasta solutulmadan yapılabilir, Apneik ventilasyonda ilk dakikada 6 mmHg sonraki her dakika için 3-4 mmHg CO<sub>2</sub> yükselmesi olur. Dolayısı ile 2-3 dakikalık apnelerde hastada ciddi bir CO<sub>2</sub> yüksekliği olmaz ve CO<sub>2</sub> yüksekliği ile ilişkili kardiyak aritmiler beklenmez. Hastamızda da intraoperatif herhangi bir aritmi veya kardiyak sorun yaşanmadı. Bu nedenle postoperatif dönemde gelişen akut koroner sendromu direkt apneik ventilasyon ile ilişkilendirmedik.

Sonuç olarak, LMA'nın anestezi sırasında havayolu kontrolü için güvenilir bir yöntem olduğu bilinmektedir. Trakea

patolojileri için genel anestezi ile yapılan bronkoskopik işlemler sırasında kullanılabileceği gibi trakea rezeksiyonunda da kolaylıkla uygulanabileceğini düşünmekteyiz.

## ÇIKAR ÇATIŞMASI

Bu makalede herhangi bir çıkar çatışması bildirilmemiştir.

## YAZAR KATKILARI

Fikir - A.Ç., A.S., M.A., Y.Ü.; Tasarım ve Dizayn - A.Ç., A.S., M.A., Y.Ü.; Denetleme - A.Ç., A.S., M.A., Y.Ü.; Kaynaklar - M.A.; Malzemeler - A.Ç., A.S.; Veri Toplama ve/veya İşleme - A.S.; Analiz ve/veya Yorum - M.A.; Literatür Taraması - A.Ç., Y.Ü.; Yazıyı Yazan - A.S.; Eleştirel İnceleme - A.Ç.

## KAYNAKLAR

1. Grillo HC, Donahue DM, Mathisen DJ, Wain JC, Wright CD. Postintubation tracheal stenosis. Treatment and results. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1995; 109:486-92. [\[CrossRef\]](#)
2. Ferson DZ, Nesbitt JC, Nesbitt K, Walsh GL, Putnam JB Jr, Schrupp DS, et al. The laryngeal mask airway: a new standard for airway evaluation in thoracic surgery. *Ann Thorac Surg* 1997; 63:768-72. [\[CrossRef\]](#)
3. Vorasubin N, Vira D, Jamal N, Chhetri DK. Airway management and endoscopic treatment of subglottic and tracheal stenosis: the laryngeal mask airway technique. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2014; 123:293-8. [\[CrossRef\]](#)
4. Kiper N, Ocal T, Ozçelik U, Anadol D, Göçmen A, Aypar O. Fiberoptic flexible bronchoscopy via the laryngeal mask airway in children. *Turk J Pediatr* 2001; 43:197-9.
5. Adelsmayr E, Keller C, Erd G, Brimacombe J. The laryngeal mask and high-frequency jet ventilation for resection of high tracheal stenosis. *Anesth Analg* 1998; 86:907-8. [\[CrossRef\]](#)
6. Williams A, Patel A, Ferguson C. High frequency jet ventilation through the laryngeal mask airway in a critically obstructed airway. *Anaesthesia* 2008; 63:1369-71. [\[CrossRef\]](#)