

Goldenhar Sendromlu Olguda Fiberoptik Bronkoskop, Laringeal Maske ve Entübasyon Kateteri ile Entübasyon

Intubation with Fiberoptic Bronchoscope, Laryngeal Mask and Intubating Catheter in a Patient with Goldenhar Syndrome: Case Report

Hasan Kutluk PAMPAL,^a
Cengiz Bekir DEMİREL,^a
Sevil BALTACI,^a
Yusuf ÜNAL,^a
Ömer KURTİPEK^a

^aAnesteziyoloji ve Reanimasyon AD,
Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Ankara

Geliş Tarihi/Received: 26.03.2013
Kabul Tarihi/Accepted: 20.05.2013

*Bu çalışma, TARK 2012 46. Ulusal Türk
Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kongresi
(7-11 Kasım 2012, KKTC)'nde sunulmuştur.*

Yazışma Adresi/Correspondence:
Hasan Kutluk PAMPAL
Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD,
Ankara,
TÜRKİYE/TURKEY
kutlukpampal@yahoo.com

ÖZET Goldenhar sendromunda yüz defektleri ve asimetrisi ile vertebral anomalilere bağlı olarak hava yolu yönetimi güç ve karmaşık bir hale gelebilir. Daha önce entübe edilemeyerek operasyonu ertelenen Goldenhar sendromu bulunan dokuz aylık, 6,5 kg erkek bebek, trakeotomi ve zor entübasyon hazırlıkları yapılarak yarı damak operasyonu için premedikasyon uygulanmadan ikinci kez ameliyathaneye alındı. Anestezi induksiyonu sonrası 1,5 numara laringeal maske ile ventilasyonu sağlandı. Laringeal maske içerisinden ilerletilen bronkoskop ile kord vokaller görülünce indirekt görüntülemeyle entübasyon kateteri trakeaya gönderildi. Daha sonra bunun üzerinden entübasyon tüpü kaydırılarak entübasyon gerçekleştirildi. Fiberoptik bronkoskop zor entübasyonda altın standart olmasına rağmen küçük çocuklarda kullanılabilecek boyutlarda bronkoskop bulundurmamak birçok anestezi kliniği için mümkün olmamaktadır. Bu durumda, olgumuzda tanımladığımız gibi, zor entübasyonda kullanılan birkaç tekniğin bir arada uygulanmasının uygun bir yöntem olduğunu düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Goldenhar sendromu; hava yolu yönetimi; bronkoskopi

ABSTRACT Management of anesthesia may be difficult and complicated in patients with Goldenhar syndrome (GS) due to vertebral anomalies, facial defects and asymmetry. Nine months old, 6.5 kg boy whose surgery had been postponed due to failed intubation, was taken to operating room for second time for cleft palate surgery after obtaining consent for tracheotomy and getting prepared for difficult airway. Ventilation was uneventful with no: 1.5 laryngeal mask airway. Intubating catheter was transferred to trachea after having obtained direct vision of the vocal cords with a fiberoptic bronchoscope. After that an endotracheal tube was inserted to the trachea by the guidance of the intubating catheter. Although fiberoptic bronchoscope is the gold standard in difficult airway management it is usually impossible to keep a pediatric size fiberoptic bronchoscope. Therefore, we believe that combining several types of difficult airway management tools as in our case is an appropriate way of difficult airway management.

Key Words: Goldenhar syndrome; airway management; bronchoscopy

Türkiye Klinikleri J Case Rep 2015;23(1):41-4

Birinci ve ikinci brankiyal arkdan köken alan yapıların konjenital defekti sonucu ortaya çıkan Goldenhar sendromu (GS), 3000-5000 canlı doğumda bir görülür.¹ Kalıtsal geçişi sporadiktir.² Okulo-aurikulo-vertebral sendrom olarak da bilinen GS fasiyal, kardiyak, renal ve vertebral anomaliler ile karakterizedir. Fasiyal asimetri, fasiyal hipoplazi ve mikrog-nati gibi fasiyal malformasyonlar ile oksipitalize olmuş atlas ve uzamış odon-toid proses gibi vertebral anomalilere bağlı olarak gerek endotrakeal entübasyon gerekse maske ile ventilasyon mümkün olmayabilir.

doi: 10.5336/caserep.2013-35368

Copyright © 2015 by Türkiye Klinikleri

Bu olgu sunumunda daha önce entübe edilemeyen GS'li dokuz aylık bebekte laringeal maske, entübasyon kateteri ve fiberoptik bronkoskop (FOB) kullanarak gerçekleştirdiğimiz endotrakeal entübasyon deneyimizi paylaşmayı amaçladık.

OLGU SUNUMU

Plastik ve Rekonstruktif Cerrahi tarafından dokuz aylık, 6,5 kg ağırlığında erkek bebekte yarık damak-dudak nedeniyle operasyon planlandı (Hastanın velisi bilgilendirilerek bilgilendirilmiş onam alındı). Olgu operasyon için değerlendirildiğinde sağ kulakta agenezis, solda periaurikuler skin tag, sağ yarık dudak, komplet yarık damak, sağ makrostomi saptandı (Resim 1). Ekokardiyografide inen aortada sol subklavyen distalinde koarkte bölge, pulmoner kapak düzeyinde darlık, ventriküler septal defekt ve atriyal septal defekt mevcuttu. Klasik entübasyon araçları -klasik laringoskop, 2 mm çaplı pediatrik entübasyon kateteri (Frova intubating introducer, William Cook Eyropa, Bjaeverskov, Danimarka)-ile entübe edilemeyen, ailesinin trakeotomi açılmasına müsaade etmediği hasta uyandırılarak, operasyonu ertelendi. Bir hafta sonra aileyle tekrar görüşülerek, gerekirse trakeotomi açılacağı konusunda bilgilendirilip işlem için onam alındı. İşlem öncesi operasyon odasında zor hava yolu için gerekli malzemeler hazırlanıp, ayrıca pediatrik trakeotomi konusunda deneyimli kulak burun boğaz doktorlarından oluşan bir ekibin hazır bir şekilde beklemesi sağlandı. Premedikasyon uygulanmadan operasyon odasına alınan hastaya uygun yüz maskesi ile sevofluran (%8) uygulanarak induksiyon gerçekleştirildi. Sağ el sırtından 22G venöz kanül ile damar yolu açılan hastaya 1/3 dekstroz/SF mayi 5,0 mL/kg/s hızında infüzyona başlandı. Maske ile ventilasyonda sorun yaşanmayan hastanın laringoskopisinde Cormack-Lehane skoru 4 olarak saptandı ve entübasyon denemeyerek 1,5 numara laringeal maske (LMA) yerleştirildi. Manuel olarak ventilasyonu sorunsuz şekilde gerçekleştirilen hastanın laringeal maske içerisinden gerçekleştirilen bronkoskopisinde (dış çap: 2,8 mm) kord vokaller rahatlıkla görüldü. Sonrasında 2 mm çaplı pediatrik entübasyon kateteri (Frova intubating introducer, Cook Medical) eğik



RESİM 1: Hastanın yüz bulguları (entübasyon sonrası görüntü).

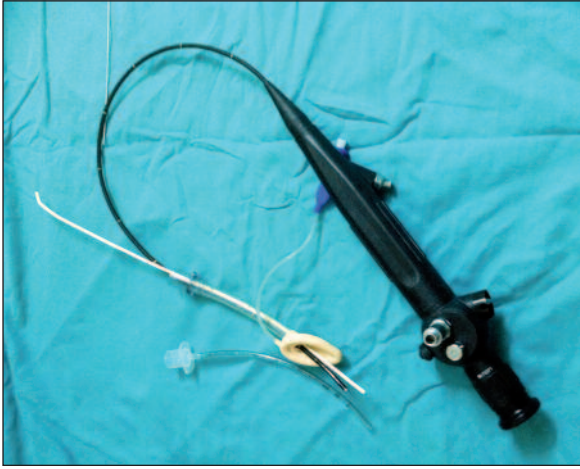
(Renkli hali için Bkz.

<http://www.turkiyeklinikleri.com/journal/anesteziyoloji-reanimasyon-dergisi/1304-0499/>)

ucu bronkoskopun yanından ilerletilerek, bronkoskop ile indirekt bronkoskopi görüntüsü eşliğinde trakeaya yerleştirilmeye çalışıldı. Tekrarlayan girişimlerin başarısız olması üzerine kateter ters çevrilerek düz ucunun ilerletilmesine karar verildi. Bronkoskopi eşliğinde kateter ters bir şekilde vokal kordların arasından trakeaya başarılı bir şekilde yerleştirildi (Resim 2). Kateter yerinde bırakılarak laringeal maske çıkarıldı 3.0 numara endotrakeal tüp kateter üzerinden kaydırılarak trakeaya yerleştirildi. Oskültasyon ile her iki akciğerin eşit havalandığının saptanması ve ETCO₂'in gözlenmesi ile tüpün yeri doğrulanarak tespit edildi. İki saat 25 dakika süren operasyon sonrasında hasta sorunsuz bir şekilde ekstübe edildi ve ayılma odasında bir saatlik bir gözlem sonrasında servise gönderildi.

TARTIŞMA

GS'li hastalarda sistemik problemler ve hava yolu güvenliğinin sağlanmasında yaşanan problemler nedeniyle anestezi yönetiminde güçlükler yaşanabilmektedir. Bu sendromda görülen yarık damak, mandibular hipoplazi ve hemifasiyal mikrozomi gibi anomaliler nedeniyle gerek entübasyon, gerekse maskenin yüze tam oturmaması sonucu zor ventilasyon hava yolu yönetimini oldukça karmaşık ve zor hale getirebilir. Her ne kadar günümüzde



RESİM 2: Entübasyon sırasında kullanılan malzemeler.

(Renkli hali için Bkz.

<http://www.turkiyeklinikleri.com/journal/anesteziyoloji-reanimasyon-dergisi/1304-0499/>)

zor hava yolunda kullanılabilecek malzeme ve bunları kullanabilecek deneyimli anesteziyolog sayısı artmışsa da hâlen pediatrik yaş grubunda uygun malzeme temini erişkin kadar kolay olmamaktadır.³

Olgumuzun preoperatif değerlendirmesinde zor entübasyon bulgularının mevcut olması nedeniyle kliniğimizin imkânları ölçüsünde hazırlığımızı tamamladık. İlk anestezi deneyimi sırasında hem yüz maskesi hem de laringeal maske ile rahatlıkla ventile edilen olguda tekrarlayan entübasyon denemeleri ve buna ek olarak entübasyon kateteri ile endotrakeal entübasyon girişimleri başarısızlıkla sonuçlandı. Her ne kadar bu aşamada zor hava yolu algoritmalarında önerilse de, planlanan cerrahi girişim için endotrakeal entübasyonun mutlak gerekliliği nedeniyle supraglottik hava yolu araçlarını kullanarak cerrahiye devam etmek mümkün olmadı.⁴ Buna ek olarak uygun boyutta FOB'un temin edilememiş olması ve ailenin trakeotomiye izin vermemesi nedeniyle elektif bir cerrahi planlanan olgu uyandırılarak operasyonun uygun şartlarda açılacak trakeotomi ile gerçekleştirilmesine karar verildi.

Zor hava yolu algoritmalarında yeri olmakla beraber literatürde beklenmedik zor hava yoluna bağlı uyandırılan hasta insidansı ve cerrahinin ertelenmesi ile ilgili sınırlı bilgi mevcuttur.^{5,6} Rose ve ark., 18500 erişkin hastada entübe edilemeyip uyandırılan ve cerrahi girişim ertelenen olguların

oranını %0,05 olarak bildirirken, Akpek ve ark., kardiyak cerrahi uygulanacak 16 pediatrik olgunun sadece birisinin entübe edilemeyerek uyandırıldığını ve cerrahi girişimin ertelendiğini bildirmişlerdir.

İkinci kez operasyon odasına alınan olgunun havayolu LMA içerisinden gönderilen FOB ile değerlendirildi ve kord vokallerin net bir şekilde görüldüğü saptandı. Kliniğimizdeki mevcut FOB üzerinden geçirilebilen en küçük endotrakeal tüpün iç çapı 4,5 mm idi. Bu boyda tüp ise hastamız için büyük olacaktı. Bunun üzerine direkt görüntüleme altında entübasyon kateterinin başarılı olabileceği düşünüldü. Her ne kadar kavisli ucu ilerletmek mümkün olmasa da entübasyon kateteri ters uygulandığında trakeaya rahat bir şekilde yerleştirildi.

Camkıran ve ark., 23 günlük bir GS olgusunda LMA içerisinden uyguladıkları elastik buji ile başarılı kör entübasyon deneyimlerini bildirmiş ve tanımladıkları yöntemin başarılı olduğunu fakat LMA nedeniyle epiglotun aşağıya doğru kıvrılması sonucu bujinin ilerletilmesinde sorun yaşanabileceğini vurgulamışlardır.⁷ Bizim olgumuzda olduğu gibi ilk anestezi deneyiminde kateterin laringoskop eşliğinde trakeaya ilerletilememesi, ikinci uygulamada FOB ile indirekt görüntüleme altında düz bir şekilde başarısız olunması ve yine kateterin görerek ters bir şekilde yerleştirilebilmiş olması Camkıran ve ark.'nın görüşünü desteklemektedir.

Kateterin ucundaki açının normal yapıdaki ve özellikle anterior yerleşimli trakeada başarıyı artırdığı bilinse de olgumuzda olduğu gibi orta hat anomalilerinin mevcudiyeti ve LMA içerisinden kullanım gibi rutin uygulama yolundan farklı uygulamalarda aynı başarılı sonuçlar alınmayabilir.

Zor entübasyonun çok sık rastlandığı GS gibi olgularda FOB hazır bulundurulmalı ve gerektiğinde trakeotomi açılması konusunda hazırlıklar yapılmalıdır.⁸ Biz de olgumuzda ikinci anestezi deneyimi için her ne kadar uygun boyutta olmasa da FOB'u hazır bulundurduk. Ayrıca kulak burun boğaz kliniği ile konsültasyon sonucunda pediatrik hastada trakeotomi konusunda deneyimli bir ekibin operasyon odasında hazır bulunmasını sağladık.

Birçok klinikte zor hava yolu yönetiminde altın standart olan FOB bulunmamaktadır. FOB bulunan birçok klinikte ise pediatrik hasta grubuna uygun bronkoskop bulunmamaktadır. Sunduğumuz olguda, ilk anestezi deneyimi sırasında uygun boyutta FOB olmaması nedeniyle hasta uyandırılarak operasyon ertelenmiştir.

Bizim olgumuzda da FOB kullanmadan LMA içerisinden entübasyon kateteri ile entübasyon denenebilirdi. Görmeden kör bir şekilde uygulanacak bu yöntem her ne kadar başarılı olabilirse de, komplikasyon ihtimalini artıracığı kaçınılmaz bir gerçektir. Operasyon ertelenerek FOB temin edilmesi ve işlemin indirekt görüntüleme altında gerçekleştirilmesinin hasta güvenliğini artırdığını düşünmekteyiz. Pediatrik hastalarda FOB ile entübasyonda diğer bir güçlük ise küçük tüplerin FOB üzerine takılamamasıdır. Bizim olgumuzda kullandığımız 3,0 no tüp 2,8 mm dış çapa sahip bronkoskop üzerine takılamamıştır. Bizim olgumuzda

olduğu gibi FOB üzerinden tüp yerleştirilemiyor ise FOB'un trakeaya ilerletilmesi sonrasında aspirasyon kanalından geçebilecek ve trakeaya görecük yerleştirilecek bir kılavuz tel üzerinden ilerletilen tüp ya da elastik buji kullanılarak endotrakeal entübasyon tanımlanmışsa da, kılavuz telin yumuşak olması nedeniyle bu şekilde entübasyon her zaman başarılı olmayabilir.⁸

Entübasyon kateteri gibi, zor entübasyonda başarı ile kullanılabilen yöntemlerin sayısı giderek artmakla beraber hâlen başarı oranı %100 olan bir yöntem bulunmamaktadır. FOB zor entübasyonda altın standart olmasına rağmen küçük çocuklarda kullanılacak boyutlarda bronkoskop bulundurmak birçok anestezi kliniği için mümkün olmamaktadır. Bu durumda, olgumuzda tanımladığımız gibi, zor entübasyonda kullanılan birkaç tekniğin bir arada uygulanmasının uygun ve güvenilir bir yöntem olduğunu düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

1. Healey D, Letts M, Jarvis JG. Cervical spine instability in children with Goldenhar's syndrome. *Can J Surg* 2002;45(5):341-4.
2. Kabalak A, Pehlivan VF, Akçay F, Ortak T, Baydar M, Göğüş N. [Difficult intubation in a case of goldenhar's syndrome: a case report]. *Türkiye Klinikleri J Anest Reanim* 2004;2(2):83-6.
3. Carr RJ, Beebe DS, Belani KG. The difficult pediatric airway. *Semin Anesth Periop Med Pain* 2001;20(3):219-27.
4. Apfelbaum JL, Hagberg CA, Caplan RA, Blitt CD, Connis RT, Nickinovich DG, et al. American Society of Anesthesiologists Task Force on Management of the Difficult Airway. Practice guidelines for management of the difficult airway: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Management of the Difficult Airway. *Anesthesiology* 2013;118(2):251-70.
5. Rose DK, Cohen MM. The airway: problems and predictions in 18,500 patients. *Can J Anaesth* 1994;41(5 Pt 1):372-83.
6. Akpek EA, Mutlu H, Kayhan Z. Difficult intubation in pediatric cardiac anesthesia. *J Cardiothorac Vasc Anesth* 2004;18(5):610-2.
7. Camkiran A, Pirat A, Akovali NV, Arslan G. Combination of laryngeal mask airway and pediatric Boussignac bougie for difficult tracheal intubation in a newborn with Goldenhar syndrome. *Anesth Analg* 2012;115(3):737-8.
8. Arul A, Jacob R. A different under vision approach to a difficult intubation. *Paediatr Anaesth* 1999;9(3):260-1.