

Awake Fiberoptic Nasotracheal Intubation in an Elderly Patient With Distorted Airway Anatomy

[Hava Yolu Anatomisi Değişen Yaşlı Hastada Uyanık Fiberoptik Nazotrakeal Entübasyon]

Elmas Yilmaz Kara¹, Aysun Ankay Yilbas², Duygu Kara³, Ismail Aydin Erden²

¹ Dr. Nafiz Körez Sincan State Hospital, Dept. of Anesthesiology and Reanimation, Ankara, Turkey

² Hacettepe University Medical Faculty, Dept. of Anesthesiology and Reanimation, Ankara, Turkey

³ Erzurum Regional Training and Research Hospital, Dept. of Anesthesiology and Reanimation, Erzurum, Turkey

Abstract

Patients with head and neck cancer can undergo several surgical operations varying from local excision to radical dissection. These operations may cause changes in the anatomy of the airway. Difficult airway is a multifactorial condition that is affected by anatomical features of the patient, clinical conditions and experiences and skills of the physician leading the airway management. Difficult airway is encountered more frequently in elderly patients and in case of distorted airway anatomy due to reasons like head and neck surgery or trauma. The aim of this case report is to share our experience on awake fiberoptic intubation in a 71-year-old female patient with maxillary sinus tumor with distorted airway anatomy due to multiple head and neck surgeries. When the patient compliance is achieved, awake fiberoptic intubation technique is an alternative method which has high success rate without destroying patient comfort.

Keywords: Difficult airway, awake fiberoptic intubation, elderly patient

(Rec.Date: Sept 30, 2015 Accept Date: Oct 12, 2015)

Corresponding Author: Duygu Kara, Erzurum Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Departmanı, Erzurum, Türkiye

E-mail: drduygukara@yahoo.com



Hava Yolu Anatomisi Değişen Yaşlı Hastada Uyanık Fiberoptik Nazotrakeal Entübasyon

Elmas Yılmaz Kara¹, Aysun Ankay Yılbaş², Duygu Kara³, İsmail Aydın Erden²

¹ Dr. Nafiz Körez Sincan Devlet Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Departmanı, Ankara, Türkiye

² Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Departmanı, Ankara, Türkiye

³ Erzurum Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Departmanı, Erzurum, Türkiye

Özet

Baş-boyun bölgesi kanserlerinde hastalar lokal eksizyondan, cerrahi radikal diseksiyona kadar çeşitli cerrahi operasyonlar geçirirler. Bu operasyonlar hava yolu anatomisinde değişikliğe neden olabilir. Zor hava yolu; hastaların anatomik özellikleri, klinik koşullar ve hava yolu yönetimini yapan hekimin yöntemle ilgili deneyim ve becerilerinden etkilenen multifaktöriyel bir durumdur. Baş- boyun cerrahisi, travması ya da herhangi bir nedenle anatomisinin değiştiği durumlarda ve yaşlı hastalarda zor hava yolu ile daha sık karşılaşmaktadır. Olgumuzda; maksiller sinüs tümörü nedeniyle daha önce birçok operasyon geçiren ve üst hava yolu anatomisi değişen 71 yaşında kadın hastaya uyanık fiberoptik entübasyon yöntemi ile güvenli bir şekilde hava yolu sağlanması deneyiminin klinisyenlere aktarılması amaçlanmıştır. Uyanık fiberoptik entübasyon yöntemi; hasta uyumunun sağlanabildiği durumlarda, entübasyon başarıları yüksek ve hasta konforunu bozmayan alternatif bir yöntemdir.

Anahtar kelimeler: Zor hava yolu, uyanık fiberoptik entübasyon, yaşlı hasta

(Rec.Date: Sept 30, 2015 Accept Date: Oct 12, 2015)

İletişim Adresi: Duygu Kara, Erzurum Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Departmanı, Erzurum, Türkiye

E-mail: drduygukara@yahoo.com

Giriş

Baş-boyun bölgesi kanserlerinde hastalar lokal eksizyondan, cerrahi radikal diseksiyona kadar geniş bir yelpazede küçük ve büyük cerrahi operasyonlar geçirirler. Geçirilen operasyonlar hava yolu anatomisinde değişikliğe neden olabilir. Bu hastalarda anestezi yaklaşımı; preoperatif duruma hâkimiyet, güvenli hava yolu elde etmek için en uygun yöntemin seçimi ve uygulanması, cerrahinin neden olabileceği hava yolu problemlerini önlemek ve uygun postoperatif bakımın takibini kapsamaktadır [1].

Zor hava yolu; hastaların anatomik özellikleri, klinik koşullar ve hava yolu yönetimini yapan hekimin yöntemle ilgili deneyim ve becerilerinden etkilenen multifaktöriyel bir durumdur [2]. Konjenital sendromlu hastaların birçoğunda, baş- boyun cerrahisi, travması ya da herhangi bir nedenle anatomisinin değiştiği diğer durumlarda, boyun/ çene eklemlerinin hareketlerinde kısıtlılığa neden olan romatolojik hastalıklarda, kısa boyun, çıkık ön dişler, geride ve küçük mandibula (retrognatti, mikrognatti) gibi çeşitli anatomik özellikleri bulunan hastalarda, obez ve yaşlı hastalarda zor hava yolu ile daha sık karşılaşılmaktadır [3]. 2003 yılında ASA (Amerikan Anestezi Derneği), 2004 yılında DAS (Zor Hava Yolu Derneği) ve 2005 yılında da TARD (Türkiye Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği) zor hava yolu akış çizelgelerini tanımlamışlardır. Zor hava yolunu oluşturan komponentler; zor maske ventilasyonu, zor laringoskopi, zor trakeal entübasyon ve başarısız entübasyon olarak belirlenmiştir [4]. Zor hava yolunun öngörülmesinde; Mallampati sınıflaması, interinsissör mesafe (ağız açıklığı), tiromental mesafe ve sternomental mesafe ölçümleri ve boyun hareketlerinin değerlendirilmesi fayda sağlamaktadır [5].

Uyanık fiberoptik entübasyon, zor hava yolu olgusu olabileceği düşünülen hastalarda sık kullanılan yöntemlerdendir. Bu yazıda; geçirilmiş multipl baş boyun cerrahisi nedeniyle zor hava yoluna sahip, uyanık fiberoptik entübasyon yöntemi ile hava yolu güvenliği sağlanmış yaşlı bir hastadaki deneyimimizin klinisyenlere aktarılması amaçlanmıştır. Bu sunum için hasta onamı kayıt altına alınmıştır.

Olgu

Maksiller sinüs tümörü nedeniyle daha önce birçok operasyon geçiren 71 yaşında kadın hasta kontrol ve tedavinin devamı amacıyla kulak burun boğaz polikliniğine başvurdu. Cerrahi

muayene ve tetkikler sonrasında hastaya Maksillektomi ve Fleple Rekonstrüksiyon cerrahisi uygulanmasına karar verildi. Hasta preoperatif değerlendirme için ayaktan anesteziyoloji polikliniğimize kabul edildi.

Hastanın öyküsünde bilinen sistemik bir hastalığı ve alerjisi bulunmamaktaydı. Sürekli kullanmakta olduğu ilacı yoktu ve daha önce aynı hastalık nedeniyle 6 kez opere olmuştu. Sonrasında kemoterapi önerilen hasta son kür kemoterapisini 8 ay önce almıştı. Dosyasından elde edilen bilgilere göre yüz anatomisi değişmeden önceki cerrahi operasyonlarında 7.0 numaralı spiralli endotrakeal tüple kolay entübe edilmişti. Fizik muayenesinde sistemler normal olarak değerlendirildi ve enfeksiyon bulgusuna rastlanmadı. Hastanın tam kan sayımı, karaciğer ve böbrek fonksiyon testleri normal olarak değerlendirildi. Ek olarak Pseudokolinesteraz değeri de normal aralıktaydı. Elektrokardiyografisi ve akciğer grafisinde yaşa bağlı değişiklikler dışında anormal bulguya rastlanmadı.

Hastanın hava yolu muayenesinde; daha önce geçirmiş olduğu cerrahi operasyonlar sebebiyle yüz şekli ve hava yolu anatomisi oldukça değişmiş olarak değerlendirildi. Hastanın sol maksiler kemiği eksize edilmiş ve kemiğin lokalizasyonunda doku bulunmamaktaydı. Sol nazolabial sulkus silinmiş ve sol ağız köşesi süperiora doğru çekilmişti (Resim 1 ve 2). Hastanın ağız açıklığı oldukça kısıtlı (2 cm) idi ve Mallampati skoru değerlendirilemedi. Dil normal büyüklükte idi. Eksik dişler mevcuttu. Baş ve boyun hareketlerinde kısıtlılığa rastlanmadı.



Resim 1



Resim 2

Mevcut muayene bulguları ile hasta, zor hava yolu olgusu olarak değerlendirildi. Direkt laringoskopi ile endotrakeal tüp yerleştirilmesi olası görünmeyen hastanın, genel anestezi uygulamasının başlangıç döneminde maske ile ventilasyonunda da zorluk yaşanabileceği öngörüldü. Bu nedenle hastanın hava yolunun nazal yol kullanılarak uyanık fiberoptik entübasyon yöntemiyle sağlanmasına karar verildi.

Hastaya supin pozisyonda elektrokardiyogram, periferik oksijen satürasyonu ve noninvazif kan basıncı monitorizasyonu yapıldı. İntravenöz 0,5 mg atropin uygulamasını takiben; hasta 5 dakika preoksijenize edildi. Spiralli endotrakeal tüpün (ET) üzeri %2'lik Lidokain jel ile kayganlaştırıldı. ET içerisinden fiberoptik bronkoskop (FOB) geçirildi ve diğer teknik ekipman (ışık kaynağı, aspirasyon kanalı) kontrol edildi. Topikal anestezi ve vazokonstriksiyon ve sağlamak amacıyla uygun burun deliğine ve hipofarenkse iki kez %10 Lidokain sprej püskürtüldü. Sedasyon amacıyla 2 mg intravenöz midazolam uygulamasına ilaveten 0.75 mcg/kg remifentanil 1 dakikada infüzyon olarak gönderildi, ardından 0.075 mcg/kg/dk idame olarak ayarlandı. Hasta sedatize halde iken FOB uygun teknik yöntemle nazal mukoza, farenks ve vokal kordlar geçildikten sonra trakea halkaları görülene kadar ilerletildi. Daha sonra ET nazik bir şekilde FOB üzerinden kaydırılarak trakeaya yerleştirildi. ET pozisyonu ve seviyesi ayarlanıp, kafi şişirilerek tespit edildikten sonra FOB çekildi (Resim 3). ET anestezi devresine bağlanarak anestezi idamesine geçildi. Operasyon bitiminde

spontan solunumu yeterli olan ve verilen komutları yerine getiren hastada ekstübasyon kriterleri sağlanınca ekstübe edildi.



Resim 3

Tartışma

Maksiler sinüs tümörleri, diğer bölgelere nazaran nadir görülmekte ve tanı konulduğunda genellikle tümör ileri evrede olmaktadır. İleri evre tümörlerde ağız içi ve boyun metastazı olabilmektedir [6]. Hastaların çoğunda radikal cerrahi müdahale yapılmaktadır. Birçok kez baş boyun cerrahisi geçiren hastaların hava yoluna yaklaşım, hava yolu anatomisinin değişmesi nedeniyle özellik arz etmektedir. Olgumuz maksiler sinüs tümörü nedeniyle multipl cerrahi operasyon geçirmiş ve yüz anatomisi hava yoluna direkt yaklaşımı güçleştirecek derecede değişmişti.

Zor hava yolu düşünülen olgularda hava yolunu sağlamak için; esnek (fleksibl) FOB ile entübasyon, kör nazal entübasyon, retrograd entübasyon, lokal anestezi kullanılarak direkt laringoskopi ile uyanık entübasyon gibi çeşitli seçenekler vardır. Direkt laringoskopi ile entübasyon başarısızlığında en sık kullanılan hava yolu tekniği FOB ile entübasyondur [7]. FOB ile entübasyonun başarısı birçok makalede %90' ın üzerindedir; ancak kullanımı eğitim ve deneyim gerektirir [8]. FOB ile entübasyon, uyanık veya anestezi altındaki hastada uygulanabilir; ancak bilinen zor entübasyon ve zor ventilasyon vakalarında hastanın uyanık olması ve spontan solunumunun devam etmesi hava yolu güvenliği açısından önemlidir.

Zor hava yolu düşünüldüğünde, hastayla iletişim halinde olmak, uyanık entübasyon planlanıyorsa yapılacak işlem ile ilgili hastayı bilgilendirmek kooperasyonun sağlanması açısından önemlidir. Olgumuz interinsissör açıklığının 2 cm ve asimetric olması, Mallampati skorunun değerlendirilememesi ve hava yolunu içeren multiple cerrahi operasyon geçirmiş olması nedeniyle zor hava yolu olgusu olarak değerlendirildi. Hastaya yöntem hakkında bilgi verildi. Rahatlıkla kooperasyon kurulabilmesi ve uyumlu bir hasta olması nedeniyle uyanık FOB ile entübasyon planlandı ve hasta rızası alındı.

Anestezi uygulamasına başlamadan önce sekresyonları kurutmak ve temiz bir laringoskopik görüntü sağlamak için antikolinergik bir ajan uygulanmalıdır [1]. Hastamıza bu amaçla intravenöz 0,5 mg atropin uygulandı.

Uyanık entübasyona izin verebilecek hava yolu anestezisini sağlamak için birçok metod bulunmaktadır. Hava yolu pasajının yeterli lokal anestezisi, hastayla daha iyi iletişim kurulmasına ve fiberoptik entübasyonla yerleştirilecek olan trakeal tüpün daha kolay tolere edilmesine yardımcı olur [9,10]. Hastamızda nazal yolla yaklaşım planlandığından uygun burun deliğine ve hipofarenkse lokal anestezi uygulandı.

Uyanık fiberoptik entübasyon sırasında hastanın tolerasyonunun ve işlem başarısının artırılması açısından uygun bir sedasyon vazgeçilmezdir. Bu işlemde sedasyon sağlamak amacıyla; dexmedetomidin, remifentanil, midazolam, ketamin gibi sedatif ilaçların ve kombinasyonlarının kullanımları bildirilmiştir [11,12]. Hastamızda midazolam ve remifentanil kombinasyonu kullanılmış ve hastanın spontan solunumu korunarak yeterli sedasyon düzeyi rahatlıkla sağlanmıştır. Hemodinamik stabilite bozulmamıştır.

Zor hava yolu yönetimi, ET yerleştirilmesiyle tamamlanmış olmamaktadır. Zor hava yolu ekstübasyonu sırasında kliniklerde; FOB, rijit endotrakeal kılavuzlar, retrograd entübasyon, tüp değişim kateteri (exchanger) kullanımı gibi yöntemlerden faydalanılmaktadır. Bu yöntemlerin başarısız olma durumlarında acil krikotirotomi veya trakeotomi tek çözüm olarak görülmektedir [13]. Vakamızda ekstübasyon sonrası dönemde yeniden entübasyon gerekebileceği düşünülerek gerekli ekipmanlar ve beraberinde trakeotomi seti ve ekibi hazır bulunduruldu. Uyanma ve ekstübasyon kriterleri sağlanıp spontan solunumu ve tidal volümleri yeterli hale geldikten sonra ekstübe edildi. Tekrar entübasyona gerek duyulmadı.

Yaşlı, baş boyun cerrahisi geçirmiş ve hava yolu anatomisi değişmiş hastalarda direkt laringoskopi ile entübasyon her zaman mümkün olmamaktadır. Anestezi hastaya uygun, cerrahi müdahaleye izin verebilecek, güvenli bir hava yolu sağlama metodu seçmelidir. Seçilen yöntemle ilgili uygun preoperatif hazırlık yapılmalı ve postoperatif oluşabilecek komplikasyonlar için gerekli önlemler alınmalıdır. Hasta ile kolay kooperasyon kurulabildiği ve hasta uyumunun sağlanabildiği durumlarda; uyanık fiberoptik entübasyon yöntemi, entübasyon başarısı yüksek ve hasta konforunu bozmayan, akılda tutulması gereken alternatif bir yöntemdir.

Kaynaklar

1. Alkış N, Duru FB. Baş-Boyun Kanserlerinde Anestezi. KBB ve BBC Dergisi. 2003;11(2):81-91.
2. Utku T, Altındaş F, Tunalı Y, Vehid S, Şenocak M, Bahar M. Anestezi uzmanlık öğrencilerinin eğitim süresinin zor entübasyon tarama testlerinin başarısına etkisi. Nobel Med. 2011;7(2):81-7.
3. Özcengiz D, Özbek H. Havayolu kontrolü. Nobel Tıp Kitabevi, Anestezi El Kitabı. 1998;187-208.
4. Practice guidelines for management of the difficult airway. A report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Management of the Difficult Airway. Anesthesiology. 1993;78:597-602.
5. Kurt E, Coşar A, Acar HV, Mirzaoglu Z, Güzeldemir ME. Zor entübasyonun preoperatif tanınması. Türk Anest Rean Cem Mecmuası. 1998;26:322-6.
6. Krespi P, Levine TM. Tumors of the Nose and Paranasal sinuses. Edited by Paparella MM, Otolaryngology V:III, WB. Saunders Company. 1991;1949-58.
7. Ovassapian A. The flexible bronchoscope. A tool for anesthesiologists. Clin Chest Med. 2001;22:281-99.
8. Scheller MS, Zornow MH, Saidman LJ. Tracheal intubation without the use of muscle relaxants: a technique using propofol and varying doses of alfentanil. Anesth Analg. 1992;75:788-93.
9. Boyne IC, O'Connor R, Marsh D. Awake fiberoptic intubation, airway compression and lung collapse in a parturient: anaesthetic and intensive care management. Int J Obstet Anesth. 1999;8:138-41.
10. Morris IR. Fiberoptic intubation. Can J Anaesth. 1994;41:996-1008.

11. Sinha SK, Joshiraj B. Acomparison of dexmedetomidine plus ketamine combination with dexmedetomidine alone for awake fiberoptic nasotracheal intubation: A randomized controlled study. *J Anesthesiol Clin Pharmacol*. 2014;30(4):514-9.
12. Hu R, Liu JX, Jiang H. Dexmedetomidine versus remifentanil sedation during awake fiberoptic nasotracheal intubation: a double-blinded randomized controlled trial. *J Anesth*. 2013;27(2):211-7.
13. Zhang X, Bai X, Zhou Q. Comparison of the effects of dexmedetomidine and midazolam with fentanyl in patients with anticipated difficult intubation during awake blind nasal intubation. *Hua Xi Kou Qiang Yi Xue Za Zhi*. 2013;31(3):253-6.