

Ortognatik Cerrahide Submental Entübasyon

Submental Intubation in Orthognatic Surgery: Case Report

Onur YILMAZ,^a
Celal ÇANDIRLI,^a
Verda DİNAR TUNA,^b
Burak CEZİRLİ^a

^aAğız, Diş ve Çene Cerrahisi AD,
Karadeniz Teknik Üniversitesi
Diş Hekimliği Fakültesi,

^bAnesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği,
Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Trabzon

Geliş Tarihi/Received: 27.08.2015
Kabul Tarihi/Accepted: 07.01.2016

Yazışma Adresi/Correspondence:
Onur YILMAZ
Karadeniz Teknik Üniversitesi
Diş Hekimliği Fakültesi,
Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi AD, Trabzon,
TÜRKİYE/TURKEY
onuryilmaz590@hotmail.com

ÖZET Maksillofasiyal cerrahilerde havayolu kontrolü için birçok teknik mevcuttur. Konvansiyonel nazotrakeal entübasyon nazolabial kompleksin intraoperatif değerlendirilmesini engeller ve gelişimsel malformasyonların (nazal septum deviasyonu, daralmış veya bükülmüş nazal kanal, nazal kavitenin obstrüktif mukozal şişmesi veya polipozisi) varlığında kontrendikedir. Orotrakeal entübasyon maksillomandibuler fiksasyon gereken hastalarda kontrendikedir. Nazotrakeal veya orotrakeal entübasyonun mümkün olmadığı durumlarda trakeostomi endike olabilir, ancak önemli morbiditeye sahiptir. Submental entübasyon oral veya nazal entübasyon uygulanamadığında alternatiftir. İntraoral cerrahi sahaya rahat ulaşım sağlar, trakeostominin intraoperatif ve postoperatif komplikasyonlarını engeller, nazotrakeal ve orotrakeal entübasyonun dezavantajlarının üstesinden gelir. Bu çalışmada, nazal septum deviasyonu nedeni ile nazotrakeal entübasyon uygulanamayan bimaxiller ortognatik cerrahi olgusunda uygulanan submental entübasyon prosedürü sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Ortognatik cerrahi; entübasyon

ABSTRACT There are various techniques available for airway management in patients with maxillofacial surgeries. Conventional nasotracheal intubation precludes intraoperative assesment of nasolabial complex and is contraindicated in developmental malformations (deviated nasal septum, narrow or twisted nasal canal, obstructive mucosal swelling or polyposis of the nasal cavity). Orotracheal intubation cannot be used in cases which require maxillomandibular fixation. When nasotracheal or orotracheal intubation is not possible, a tracheostomy may be indicated, but this carries significant morbidity. Submental intubation is an alternative where oral and nasal intubation cannot be used. It provides an unobstructed intraoral surgical field, avoids intraoperative and postoperative complications of tracheostomy, and overcomes the disadvantages of nasotracheal and orotracheal intubation. This case report presents the submental intubation procedure in bimaxillary orthognathic surgery which nasotracheal entubation was impossible due to nasal septum deviation.

Key Words: Orthognathic surgery; intubation

Türkiye Klinikleri J Dental Sci 2016;22(1):81-4

Submental entübasyon ilk kez 1986 yılında, maksillofasiyal travma nedeni ile nazal endotrakeal entübasyonun kontrendike olduğu ve perioperatif uygun oklüzyonun sağlanması gereken durumlarda, oral entübasyonun yapılamadığı hastalar için tanımlanmıştır.¹ Orta yüz kırıkları, nazo-orbito-etmoid kırıkları ve dental oklüzyonun bozulduğu travmalarda nazal entübasyon zordur, oral entübasyon da intermaksiller fiksasyon işlemine engel olduğu için tercih edilmektedir.² Submental entübasyon, bu

gibi durumlarda uygulanan ve iyatrojenik komplikasyon olasılığı çok yüksek olan trakeostomi işlemine iyi bir alternatiftir.^{1,2} Maksillofasiyal iskelete ulaşımı engellemez, intermaksiller fiksasyona havayolunu tehlikeye atmadan izin verir.³ Ağız tabanının anteriorundan geçirilen endotrakeal tüp oklüzyonun değerlendirilmesine de intraoperatif olarak izin verir.²

Submental entübasyon ilk olarak travma vakaları için tanımlanmış olmasına rağmen, daha sonra ortognatik cerrahide de kullanılmaya başlanmıştır.³ Ortognatik cerrahilerde konvansiyonel olarak nazal entübasyon yapılır, ancak intraoperatif nazolabial kompleks ve orta hat değerlendirmesine engel olur, operasyon sırasında nazal septumu devriye edebilir, alar tabanın uygun olmayan redüksiyonuna neden olabilir.^{4,5} Orotrakeal entübasyon da ortognatik cerrahilerde sık sık gereken intermaksiller fiksasyona engel olur.⁶ Ayrıca nazal entübasyon nazal septum deviasyonu, dar veya eğri nazal kanal, nazal kavitenin obstrüktif mukozal şişlik veya polipozisi gibi gelişimsel malformasyonların varlığında kontrendikedir.⁷

Bu çalışmada, kliniğimizde bimaksiller ortognatik cerrahi operasyonu sırasında, nazal septum deviasyonu ve intermaksiller fiksasyon gereksinimi nedeni ile nazal veya oral entübasyon uygulamadığımız ve submental entübasyon tercih edilen olgu sunulmuştur.

OLGU SUNUMU

Yirmi bir yaşındaki kadın olguya, maksiller ve mandibuler gelişim geriliği nedeni ile Le Fort I ve bilateral sagittal split operasyonları uygulanmasına ortodonti ekibi ile birlikte karar verildi. Anestezi ekibi tarafından yapılan preoperatif değerlendirme sonucunda olguda şiddetli nazal septum deviasyonu olduğu ve nazotrakeal entübasyonun mümkün olmadığı belirtildi. Olguda intraoperatif intermaksiller fiksasyon gereksiniminden dolayı orotrakeal entübasyon da uygulanamayacağı için anestezi hekimlerinin de onayı ile submental orotrakeal entübasyon yapılmasına karar verildi.

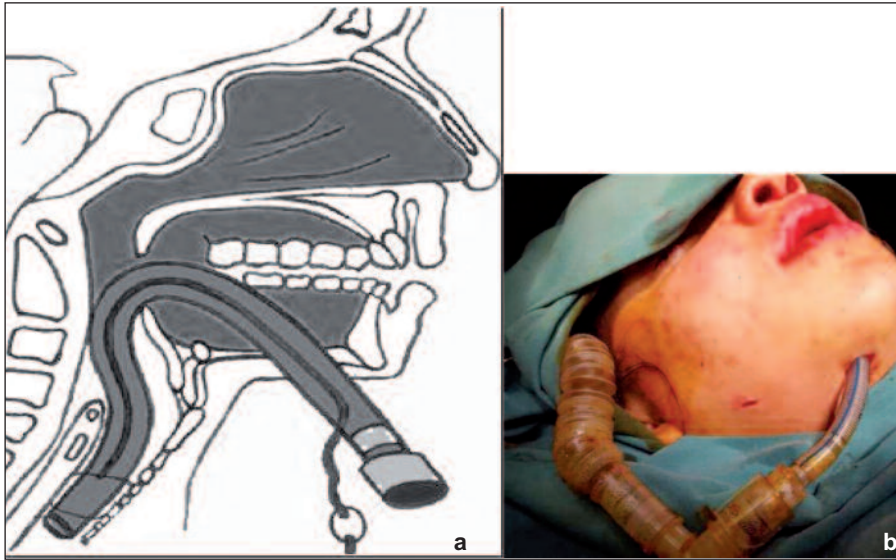
Anestezi ekibi tarafından, olguya standart monitörizasyon ve preoksijenizasyon işlemi sonra-

sında 2 mg/kg propofol, 0,5 mg/kg rokuronyum ve 2 mg/kg fentanil ile anestezi indüksiyonu yapıldı. Olgu orotrakeal yoldan 7,5 no spiralli entübasyon tüpü ile entübe edildi. Anestezi idamesi 2 L/dk gaz akım ve %50 N₂O, %50 O₂ karışımı, %1 sevofluran ile sağlandı. Standart oral entübasyonu takiben cerrahi sahanın antisepsisi %2'lik Betadine solüsyonu ile gerçekleştirildi.

Lokal anestezi ile subkutanöz anestezi uygulandıktan sonra submental paramedian bölgede, mandibula sınırından yaklaşık bir parmak genişliği uzaklıkta, 1 cm uzunluğunda cilt insizyonu yapıldı. Eğri uçlu klemp ile cilt insizyonundan ağız tabanına künt diseksiyon ile ulaşıldı. Platisma, derin servikal fasiya ve milohioid kas künt diseksiyon ile geçildi. Ağız tabanındaki mukozal tabakaya ulaşıldığında klemp ucunun sublingual bölgede, submandibuler bez ve Wharton kanal ağzının anterolateralinde kaldığı yer bistüri ile insize edildi. Bu işlemler sırasında submandibuler kanal ve lingual sinir korundu. Sonrasında entübasyon tüpü anestezi devresinden ayrıldı, submental bölgeden ağız içerisine açılan tünelden geçirilen klemp ile tüpün ucu tutularak submental bölgeden çıkartıldı (Resim 1a, b). Anestezi tüpü tekrar devreye bağlandı. Submental insizyona tüpü tespit edecek şekilde tespit sütürleri atıldı. Bu işlemler sırasında olgunun satürasyonunda düşme gözlenmedi. Le Fort I ve sagittal split osteotomi işlemleri tamamlandıktan sonra tespit sütürleri açıldı, tüp tekrar anestezi devresinden ayrılarak ağız içinden çekildi, orotrakeal entübasyona döndü. Ağız tabanı ve cilt sütüre edildi. Spontan solunumu gelen olgu sorunsuzca ekstübe edilerek uyanma odasına alındı.

TARTIŞMA

Orotakeal veya nazotrakeal entübasyonun kontrendike olduğu durumlarda havayolu kontrolünü sağlamak için tercih edilmesi gereken teknik hakkında tam bir fikir birliği yoktur.⁸ Bu gibi durumlarda trakeostomi alternatif bir seçenektir, ancak trakeal stenoz, laringeal sinir hasarı, trakeo-özofageal fistül, internal amfizem ve skar oluşumu gibi iyatrojenik komplikasyonlar meydana gelebilmektedir.⁸ Eğer hasta operasyon sonrası uzun süre ekstübe edilmeyecek ise trakeostomi kaçınılmazdır,



RESİM 1: a) Submental entübasyonun şematik görünümü; b) Submental bölgeden çıkartılan orotrakeal tüp.

ancak sadece cerrahi sırasında havayolu kontrolü için yapılacaksa başka tekniklere yönelmek faydalıdır.² Submental entübasyon tekniği özellikle maksillofasiyal travma vakalarında trakeostomiden kaçınmak için geliştirilmiştir.⁹ Ancak daha sonra bimaxiller ortognatik cerrahilerde, rinoplastilerde, intraoperatif kısa süreli intermaksiller fiksasyon gereken hastalarda ve büyük faringeal flep vakalarında uygulanmaya başlanmıştır.⁵ Jundt ve ark., yaptıkları literatür taramasında, submental entübasyon uygulanan hastaların %86'sının maksillofasiyal travma, %12'sinin elektif fasiyal osteotomi, %2'sinin ise kafa tabanı tümörleri nedeni ile opere edilmiş olduğunu belirtmişlerdir.¹⁰ Nwoku ve ark., 2002 yılında ikisi ortognatik operasyonlar olmak üzere 10 hastada submental entübasyon uygulamış ve submental entübasyonu fasiyal estetik cerrahilerinde önermişlerdir.¹¹ Bimaxiller ortognatik cerrahi uyguladığımız olgumuzda da intraoperatif intermaksiller fiksasyon gereksinimi ve şiddetli nazal septum deviasyonu nedeni ile orotrakeal veya nazotrakeal entübasyon gerçekleştirilemediğinden submental entübasyon tercih edilmiştir.

Hernandez submental entübasyonu ilk kez tanımladıklarında, submental insizyonu 2 cm uzunluğunda, mandibula paramedian bölgede, mandibula sınırına paralel ve bir parmak genişliği uzaklıktan yapmışlardır.^{1,12} MacInnis ve Baig ise insiz-

yonun submental orta hattan yapılmasını önermişlerdir, çünkü orta hatta lateral bölgeye göre daha az vaskülarizasyon olduğunu ve sublingual bez, Wharton kanalı ile lingual sinirden kaçınmanın daha kolay olduğunu belirtmişlerdir.^{5,9} İntraoral insizyonu da Wharton kanal ağzlarının posteriorundan yapmışlardır. Böylece nispeten daha avasküler bölge olan digastrik kasın iki karnı arasından geçiş hedeflenmiştir.¹ Bu teknikte ise sublingual ödem ve hematoma riski olduğu belirtilmiştir.¹ Mahmood ve Lello da submental orta hat yaklaşımını önermiştir, ancak intraoral insizyon, MacInnis ve Baig'in tanımladığı tekniğe göre daha anteriorda submandibuler kanal ağzları arasındadır.¹³ Literatürde Hernandez'in tanımladığı teknikte de ciddi bir komplikasyon belirtilmediğinden, sunulan çalışmada submental lateral bölgeden entübasyon tercih edilmiş, Wharton kanalına zarar vermemek için mandibula sınırına yakın bir diseksiyon yapılmıştır ve herhangi bir komplikasyon ile karşılaşmamıştır.

Submental entübasyon için literatürde çok az komplikasyon rapor edilmiştir. Lokal yara enfeksiyonu, hipertrofik skar gelişimi, sağ ana bronş entübasyonu, ven kanaması, geçici lingual sinir hasarı, tüp hasarlanması ve işlem sırasında kaza ile ekstübasyon ve tükürük fistülü bildirilmiş nadir minor komplikasyonlardır.^{2,8,10} Jundt ve ark., yaptıkları li-

teratür taramasında 842 vakada %100 başarı oranı belirtmiş, 60 hastada minör komplikasyon meydana geldiğini bildirmişlerdir.¹⁰

Submental entübasyonun en önemli avantajı, nazolabial dokuların intraoperatif distorsiyonunun minimal olmasıdır. Özellikle maksillanın hareketlendirildiği vakalarda burun ve üst dudak yumuşak doku değişikliklerinin tam olarak değerlendirilmesine izin vermekte, burun kanatlarının uygun konumlandırılmasını kolaylaştırmaktadır.³ Endotraheal tüpün trakeostomide olduğu gibi cerrahi sahanın dışında olması ve maksillomandibuler fiksasyon yapılabilmesi de çok büyük avantajdır.³ İbrahim ve ark., Le Fort I osteotomi yaptıkları hastalardaki değerlendirme sonucunda submental en-

tübasyonun, nazotrakeal entübasyonun yaygın görülen komplikasyonlarını azalttığını ve nazal septum deviasyonunu önlediğini belirtmişlerdir.⁴

Submental entübasyon, şiddetli nörolojik bozukluk ve multisistem travma varlığında, uzun dönem ventilatör desteği alacak hastalar, ağız tabanında şiddetli travma mevcutsa ve daha önce keloid skar formasyonu öyküsü var ise kontrendikedir.¹⁴ Seçilmiş kraniyomaksillofasiyal vakalarda havayolu kontrolü için göz önünde bulundurulması gereken bir seçenektir. Basit, güvenli bir tekniktir, minimal morbidite ve düşük komplikasyon oranına sahiptir. Entübasyon tüpünün cerrahi sahadan uzak olmasıyla cerrahi ekibe konforlu ve güvenli çalışma sağlamaktadır.

KAYNAKLAR

- Eisemann B, Eisemann M, Rizvi M, Urata MM, Lypka MA. Defining the role for submental intubation. *J Clin Anesth* 2014;26(3):238-42.
- Keskin M, Atilla E, Sütçü M, Tosun Z, Savacı N. [Submental intubation in panfacial fracture surgery]. *Türk Plastik Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Dergisi* 2008;16(1):36-40.
- Chandu A, Witherow H, Stewart A. Submental intubation in orthognathic surgery: initial experience. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2008;46(7):561-3.
- İbrahim A, Balakrishnan R, Ebenezer V, Padmanabhan A, Muthlingam V. Combating nasal septum deviation in Le Fort I orthognathic surgery complications, with submental intubation. *J Clin Diagn Res* 2014;8(6):46-8.
- Prakash VJ, Chakravarthy C, Attar AH. Submental/transmylohyoid route for endotracheal intubation in maxillofacial surgical procedures: a review. *J Int Oral Health* 2014;6(3):125-8.
- Thomas S, Vaithilingam Y, Sundararaman P, Thukral R, Pasupathy S. [Submental intubation in maxillofacial surgery: a prospective study]. *J Maxillofac Oral Surg.* 2013;12(3):248-53.
- Nyárady Z, Sári F, Olasz L, Nyárady J. Submental endotracheal intubation in concurrent orthognathic surgery: a technical note. *J Craniomaxillofac Surg* 2006;34(6):362-5.
- Tekelioğlu YÜ, Karabekmez EF, Demirhan A, Akkaya A, Bayır H, Koçoğlu H. Submental orotracheal intubation in maxillofacial fracture surgery: report of two cases. *Türk J Anaesth Reanim* 2013;41:232-4.
- MacInnis E, Baig M. A modified submental approach for oral endotracheal intubation. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1999;28(5):344-6.
- Jundt JS, Cattano D, Hagberg CA, Wilson JW. Submental intubation: a literature review. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2012;41(1):46-54.
- Nwoku AL, Al-Balawi SA, Al-Zahrani SA. A modified method of submental oroendotracheal intubation. *Saudi Med J.* 2002;23(1):73-6.
- Hernández Altemir F. The submental route for endotracheal intubation. A new technique. *J Maxillofac Surg* 1986;14(1):64-5.
- Mahmood S, Lello GE. Oral endotracheal intubation: median submental (retrogenial) approach. *J Oral Maxillofac Surg* 2002;60(4):473-4.
- O'Connell JE, Kearns GJ. Submental intubation: a retrospective review of 45 cases. *Ir J Med Sci* 2013;182(3):309-13.