

# **Maksillofasiyal Cerrahi Yapılan İki Hastada Kullanılan Modifiye Submental Entübasyon Yaklaşımı**

## **Modified Submental Intubation Approach in Two Patients Underwent Maxillofacial Surgery**

<sup>1</sup>Hüseyin Cihad Turgut, <sup>2</sup>Mustafa Sancar Ataç, <sup>3</sup>Metin Alkan, <sup>4</sup>Yeliz Kılınç, <sup>5</sup>Mustafa Arslan

**Yazışmadan Sorumlu Yazar: Dr. Metin ALKAN**

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji Ve Reanimasyon Bölümü

06500 Beşevler Ankara Türkiye

Tel: +90 312 202 67 39 Gsm: +90 532 3855924

e-mail: metoalkan@gmail.com

<sup>1</sup>**Yrd. Doç. Dr.** (Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş, Çene Hastalıkları ve Cerrahisi Anabilim Dalı), (Anesteziyoloji ve Reanimasyon Uzmanı)

<sup>2</sup>**Doç. Dr.** (Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş, Çene Hastalıkları ve Cerrahisi Anabilim Dalı)

<sup>3</sup> **Yrd. Doç. Dr.** (Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı)

<sup>4</sup>**Uzm. Dr.** (Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş, Çene Hastalıkları ve Cerrahisi Anabilim Dalı)

<sup>5</sup>**Doç. Dr.** (Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı)

## **Özet**

Submental entübasyon özellikle maksillofasiyal travma vakalarının erken ve geç cerrahisinde oral, nazal entübasyona veya trakeostomiye alternatif olarak uygulanabilen etkili ve basit bir yöntemdir. Cerrahi sahanın projeksiyonunu maksimum hale getirilmesine ve böylelikle fiksasyon, greftleme, oklüzyonun tam temini gibi tekniklerin yapılabilmesine olanak sağlayan bu yöntemin morbidite ve komplikasyon oranları kabul edilebilir sınırlardadır. Bu vaka sunumunda birisi post travmatik diğeri ise gelişimsel olarak oluşan iki adet dentofasiyal deformite hastasının cerrahisi sırasında uyguladığımız submental entübasyon yaklaşımımızı tartışmayı amaçladık.

**Anahtar Kelimeler:** Orotrakeal entübasyon; nazotrakeal entübasyon; maksillofasiyal cerrahi; submental entübasyon,

## **Abstract**

Submental intubation is a simple and effective alternative method to oral, nasal intubation or tracheostomy especially in maxillo-facial trauma cases. Submental intubation ensures maximal surgical field projection that facilitate fixation, grefting procedures and achieving a complete occlusion. Morbidity and complication rates are also acceptable in this method. In this case report we aimed to present our submental intubation approaches in two patients with dentofacial deformity. The etiology of deformity in first patient was congenital causes while in second post-traumatic injury was the leading factor.

**Key Words:** Orotracheal intubation; nasotracheal intubation; maxillofacial surgery; submental intubation

## **Giriş**

Maksillo-mandibular fiksasyon, ortognatik cerrahi işlemler, maksillomandibular travma cerrahisi olgularındaki hava yolu yönetiminde orotrakeal yol yerine çoğunlukla nazotrakeal entübasyon (NTE) tercih edilmektedir [1]. Bu yöntemle fiksasyon ve cerrahi manüplasyon daha rahat yapılabilen ve cerrahi görüş daha net sağlanmaktadır [2]. Orotrakeal entübasyona alternatif olan NTE nin yapılamadığı kafa tabanı kırıkları, nazal kemik kırıkları, nazal septum deviasyonu, polipozis, intranazal kitle gibi durumlarda alternatif olarak trakeostomi açılmaktadır [3]. Trakeostomi invaziv bir işlem olup, beraberinde birçok komplikasyon ortaya çıkabilmektedir. Bunlar kanama, doku hasarı, pnömotoraks, fistül oluşumu, amfizem, pnömomediastinum, trakeomalazi, stenoz ve başarısız trakeostomi girişimi gibi durumlardır (4).

Daha yeni tanımlanmış olan bir teknik olarak submental entübasyon rutin orotrakeal entübasyonu takiben, mentum altından midline veya lateral yaklaşımlarla açılan 1,5-2 cm oluktan endotrakeal tüp oral kavite dışına çıkarılarak yapılmaktadır. Bu yöntemle seçilmiş vakalarda cerrahi görüş ve fiksasyon işlemi optimum şekilde yapılabilir.

## **Olgu Sunumu**

### **Olgu 1**

29 yaşında herhangi bir sistemik hastalığı olmayan erkek hastaya konjenital klass 3 maksillo mandibular deformite nedeniyle yüksek seviyeli Le Fort I osteotomisi ve mandibular sagittal split ramus osteotomisi yapılması planlandı. Hastada apertura piriformis ve molar kemik projeksiyonu yetersizliği olduğundan yüzün orta kısmını sıyırma işlemi (mid-facial degloving) yapılarak maksillaya ulaşılması planlandı. Nazal entübasyonda kullanılacak endotrakeal tüp (ETT) mid-facial degloving işlemi sırasında cerrahi eksplorasyona engel olabileceği için submental entübasyon yapılmasına karar verildi. Orotrakeal entübasyon yapıldıktan sonra, submental bölgede pogonium menton noktalarının inferiorundan servikomental oluk üzerinde 2 cm lik insizyonla girilerek; cilt, cilt altı ve mandibula alt kenarı boyunca küt diseksiyon yapıldı. Sert doku üzerinde subperiostal diseksiyonla ağız içerisine lingual bölgeye geçiş sağlandı. Lingual mukoza geçilerek oral kaviteye girildi. Periost elevatörü yerinde bırakılarak, üzerinden kapalı hemostat ekstraoral submental bölgeden ağız içine doğru ilerletildi. Ağız içinde ucu açılarak konnektörü çıkarılmış olan entübasyon tüpü

yakalandı, önce pilot balon dışarı çıkarıldı ardından geniş açı verilerek endotrakeal tüp ucu submental giriş yerinden ağız dışına çıkarıldı (Resim 1). Sütür yardımı ile pozisyonu sabitlenen ETT konnektörü takıldıktan sonra ventilatöre bağlanarak işlem sonlandırıldı.

Cerrahi işlem sonlandırıldıktan sonra konnektör çıkarılarak ETT ağız içine alındı ve submental bölgedeki insizyon suture edildi. Spontan solunumu başlayan hasta orotrakeal entübasyondaki gibi rutin şekilde ekstübe edildi.

## **Olgu 2**

27 yaşında herhangi bir sistemik hastalığı olmayan erkek hastaya panfasial travmaya bağlı oklüzyon bozukluğu olması nedeniyle Le Fort osteotomisi ve angulus kırık fiksasyonu yapılması planlandı. Ekstra-oral yaklaşım ile cerrahi yapılacak hastada nazal pasaj cerrahi alanda kaldığından submental entübasyon planlandı. İlk vakadaki yöntem kullanılarak entübasyon yapıldı. İşlem sonunda komplikasyonsuz olarak ekstübasyon gerçekleştirildi.

## **Tartışma**

Maksillofasial cerrahi ve travma cerrahisinde submental entübasyonun kullanımı yaygınlaşmaktadır. Bununla birlikte elektif osteotomilerde de submental entübasyonun kullanımı ile ilgili yayınlar bulunmaktadır (5). Mac Innis ve Baig (6) elektif yaptıkları mandibular setback amaçlı simültane Le Fort III midface advancement ve sagittal ramus osteotomi cerrahisinde, Nwoku ve ark. (7) iki ortognatik cerrahi vakasında submental entübasyon bildirmişlerdir. Yine Mak ve Ooi (8) nazotrakeal entübasyonun mümkün olmadığı çoklu osteotomi yapılan hastada submental entübasyon yapmışlardır. Literatür araştırıldığında bu tekniğin hızlı, güvenli ve kolay olduğu görülmektedir. Bizim vakamızda da submental bölgeden insizyon yapılması ile tüpün oluktan geçirilerek ventilatör devresine bağlanması 2 dakika gibi kısa bir sürede gerçekleştirilmiştir.

Yöntem midline ve lateral insizyonla iki farklı şekilde yapılabilmektedir. Hem midline yaklaşım hemde lateral yaklaşım ile başarılı sonuçlar ve çok düşük komplikasyon bildirimleri yapılmıştır. Lateral yaklaşımı tercih eden yazarlar midline yaklaşımın Wharton kanallarını travmatize ederek, genioglossus ve geniohyoid kaslarının yapışma bölgelerinde hasara neden olduğunu öne sürmektedir. Ayrıca midline yaklaşımda mandibular lingual perfore olabilen

damarların %98 oranında bu bölgede bulunması dolayısıyla insizyonla birlikte kanama olabileceği bildirilmektedir (1,9). Bunun tersine MacInnis ve ark. yaptıkları çalışmada midline tekniğinde intra ve postoperatif dönemde komplikasyon olmadığı ve postoperatif submental yara iyileşmesinin de kabul edilebilir düzeyde olduğunu göstermişlerdir (6). Yaptıkları çalışmada kraniyomaksillo-fasiyal travma hastası ve bir kompleks ortognatik cerrahi hastasında midline yaklaşım ile yapılan submental entübasyonun komplikasyonsuz olarak tamamlandığını bildirmişlerdir. Bu çalışmada postoperatif submental skar oluşumunun da kabul edilebilir düzeyde olduğu bildirilmiştir (6). Sunduğumuz olgularda midline yaklaşım yapılmış, subperiosteal yol izlenmiş, fakat insizyonun başlangıç noktası midline iken oblik ilerlenerek 1,5-2 cm lateralde insizyon bitirilmiştir. Yine bu olgularda Wharton kanalı, fasiyal arter, fasiyal sinir ve submandibular bezlere hasar verilmeden submental insizyon–literatürde bildirilenlerden farklı olarak subperiosteal yaklaşımla yapılarak kemik komşuluğunda ilerlenmiş ve ağız içine girilmiştir. Bu noktanın seçilmesinin sebebi bu noktanın minimal invaziv uygulama için en uygun yer olmasıdır. Ayrıca genioglossus ve geniohyoid kasları kesilmeden diseksiyon edilerek korunmaktadır. Böylelikle hem kanama ve submental bölge kasların (genioglossus, digastrik posterior bely, geniohyoid) hasarlanma ihtimali en aza indirilmiş oldu hem de orotrakeal entübasyon sonrasında ETT tüpün maksimum geniş açısı verilerek ETT'nin trakea dışına çıkmasının önlenmesi için oluşturulabilecek en uygun açının insizyondan kavite dışına çıkarılması sağlanmıştır.

Submental entübasyon ile ilgili serilerde bildirilen komplikasyon oranları kabul edilebilir sınırlardadır. Caron ve ark. [10] submental entübasyon yapılan 25 hastanın sadece 1 tanesinde yüzeysel yara yeri enfeksiyonu bildirmiştir. Stranc ve ark. (11) yüz travması geçirmiş bir hastada yapılan submandibular entübasyondan 6 ay sonra submandibular bölgede mukosel oluşumu bildirmişlerdir. Bu vakada Altemir'in tariflediği yöntemden (12) iki basamaklı modifikasyon yapılarak ilk olarak künt diseksiyon ile intra oral mukozada perforasyon yapılarak ağız içinden cilde doğru bir pasaj yapılmış ikinci olarak dışardan ağız içine ikinci bir tüp ilerletilerek tüp değişimi yapılmıştır. Postoperatif mukosel oluşumunu bu modifikasyonlara bağlayan yazarlar künt diseksiyon öncesi oral mukozada yapılacak insizyonla komplikasyonun önlenebileceğini bildirmişlerdir (13). Bizim vakamızda subperiosteal diseksiyonla oral mukozaya ulaşıldığı için -mukosel oluşumunda primer öneme sahip olan- submandibular ve sublingual bezlerde travma oluşmamıştır. Ayrıca ikinci bir ETT kullanılmayarak ek bir travmadan kaçınılmıştır.

Submental entübasyon maksillofasiyal cerrahi olgularının yanında, ortognatik cerrahi ile birlikte eş zamanlı yapılacak rinoplasti gibi ameliyatlarda da kullanılabilir bir yöntemdir. Kabul edilebilir sınırlardaki komplikasyon oranları ile birlikte trakeostomi ile karşılaştırıldığında çok daha minimal invaziv bir yaklaşımdır. Cerrahi sürenin uzun olduğu vakalarda dahil olmak üzere elektif cerrahilerde güvenle kullanılabilir. Bu yöntemin uzun süreli mekanik ventilasyon, yoğun bakım takibi durumlarında kullanılmamasını öneren yazıların (14) yanında 48 saate kadar komplikasyonsuz olarak hasta takibinin yapıldığını gösteren yazılar da bulunmaktadır (15,16).

Sonuç olarak orotrakeal veya nazotrakeal yol için kullanılan tüpün manipülasyonları ve cerrahi görüşü engelleyebildiği maksillo-fasiyal, mandibular cerrahiler ve ortognatik cerrahilerde havayolu güvenliğini rahatlıkla sağlayan ve cerrahiye kolaylaştıran submental entübasyonun gelecek yıllar içinde kullanımının yaygınlaşacağını öngörüyoruz.

## Kaynaklar

- 1) Schütz P, Hamed H. Submental intubation versus tracheostomy in maxillofacial trauma patients. *J Oral Maxillofac Surg* 2008; 66(7): 1404-9.
- 2) Hall CE, Shutt LE. Nasotracheal intubation for head and neck surgery. *Anaesthesia* 2003; 58(3): 249-56.
- 3) Bernard AC, Kenady D. Conventional surgical tracheostomy as the preferred method of airway management. *J Oral Maxillofac Surg* 1999; 57(3): 310-5.
- 4) Wood DE. Tracheostomy. *Chest Surg Clin N Am* 1996; 6(4): 749-64.
- 5) Bögi I, Incze F. Submental introduction of tracheal tube in endotracheal anesthesia. (Modified tracheal intubation method for cases of simultaneous maxillofacial injuries and osteotomies). *Fogorv Sz* 1996; 89(1): 3-6.
- 6) MacInnis E, Baig M. A modified submental approach for oral endotracheal intubation. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1999; 28(5): 344-6.
- 7) Nwoku AL, Al-Balawi SA, Al-Zahrani SA. A modified method of submental oroendotracheal intubation. *Saudi Med J* 2002; 23(1): 73-6.
- 8) Mak PH, Ooi RG. Submental intubation in a patient with beta-thalassaemia major undergoing elective maxillary and mandibular osteotomies. *Br J Anaesth* 2002; 88(2): 288-91.
- 9) Cova M, Ukmar M, Bole T, Morra A, Lubin E, Pozzi Mucelli R. Evaluation of lingual vascular canals of the mandible with computed tomography. *Radiol Med* 2003; 106(4): 391-8.
- 10) Caron G, Paquin R, Lessard MR, Trepanier CA, Landry PE. Submental endotracheal intubation: an alternative to tracheostomy in patients with midfacial and panfacial fractures. *J Trauma* 2000; 48(2): 235-40.
- 11) Stranc MF, Skoracki R. A complication of submandibular intubation in a panfacial fracture patient. *J Craniomaxillofac Surg* 2001; 29(3): 174-6.
- 12) Hernandez Altemir F. The submental route for endotracheal intubation. A new technique. *J Maxillofac Surg* 1986; 14(1): 64-5.

- 13) Amin M, Dill-Russell P, Manisali M, Lee R, Sinton I. Facial fractures and submental tracheal intubation. *Anaesthesia* 2002; 57(12): 1195-9.
- 14) Chandu A, Smith AC, Gebert R. Submental intubation: An alternative to short-term tracheostomy. *Anaesth Intensive Care* 2000; 28(2 ): 193-5.
- 15) Meyer C, Valfrey J, Kjartansdottir T, Wilk A, Barriere P. Indication for and technical refinements of submental intubation in oral and maxillofacial surgery. *J Craniomaxillofac Surg* 2003; 31(6): 383-8.
- 16) Davis C. Submental intubation in complex craniomaxillofacial trauma. *ANZ J Surg* 2004; 74(5): 379-81.

**Resim 1:** Hastanın submental entübasyon sonrası görüntüsü

