



Maksillofasial Kırık Cerrahisinde Submental Orotrakeal Entübasyon: İki Olgu

Submental Orotracheal Intubation in Maxillofacial Fracture Surgery: Report of Two Cases

Ümit Yaşar Tekelioğlu¹, Furkan Erol Karabekmez², Abdullah Demirhan¹, Akcan Akkaya¹, Hakan Bayır¹, Hasan Koçoğlu¹

¹Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Bolu, Türkiye

²Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Anabilim Dalı, Bolu, Türkiye

Araç içi trafik kazası nedeniyle orta yüz bölge travmasına maruz kalan, maksillofasial travmalı 18 ve 28 yaşındaki iki olgu, plastik cerrahi ekibi tarafından ameliyata alındı. Bu çalışmamızda, panfasial kırık nedeniyle, orotrakeal ve nazotrakeal entübasyonun mümkün olmadığı hastalarda gerçekleştirdiğimiz, submental entübasyon işlemini ve tecrübelerimizi sunmayı amaçladık

Anahtar Kelimeler: Maksillofasial travma, submental entübasyon, panfasial kırık

Two maxillofacial trauma cases due to motor vehicle accident, with patients aged 18 and 28 years, were operated upon by a team of plastic surgeons. In this report we aimed to present the submental intubation procedure and our experience from these cases, in which orotracheal or nasotracheal intubation was impossible due to panfacial fracture.

Key Words: Maxillofacial trauma, submental intubation, panfacial fracture

Giriş

Maksillofasial travmalar, üst solunum yolunu etkileyen ve anatomik yapıların değişmesine neden olan ciddi yaralanmalardır. Bu durum, planlanan cerrahi ve anestezi uygulamalarının konforunu ve havayolu güvenliğini etkilemektedir. Bu tür girişimlerde orotrakeal entübasyon, intermaksiller fiksasyon yapılmasına engel oluşturur (1). Çok parçalı orta yüz kırıkları ve nazo-orbito-etmoid kırıkları da, nazotrakeal tüpün yerleştirilmesine engel oluşturmaktadır (2). Çoklu yüz travması veya hipoplastik burun nedeniyle nazal yerleştirilemeyen endotrakeal tüp, submental orotrakeal entübasyon (SOE) yöntemiyle yerleştirilebilir (1).

Bu yazıda, hasta onamları alınarak 2 hastada edindiğimiz, submental entübasyon tecrübelerimizi sunarak, hem entübasyon tekniğinin detaylarını vurgulamayı, hem de uzun izlem sürecinde insizyon yerindeki doku iyileşmesini sunmayı amaçladık.

Olgu Sunumları

Olgu 1

On sekiz yaşında, araç içi trafik kazası nedeniyle maksillofasial fraktür gelişen hasta, elektif şartlarda ameliyata alındı. Hastaya standart monitörizasyon ve preoksijenizasyon işlemi sonrasında 2 mg kg⁻¹ propofol, 0,5 mg kg⁻¹ rokuronyum ve 2 µg kg⁻¹ fentanil ile anestezi induksiyonu yapıldı. Hasta oro-trakeal yoldan 7,5 no spiralli entübasyon tüpü ile entübe edildi. Entübasyon tüpünün balonu şişirilip, tüpün yeri doğrulandı ve anestezi cihazına bağlandı. Anestezi idamesi 2 L dk⁻¹ taze gaz akımı %50 O₂ ve %50 N₂O karışımı, %1 izofluran ile devam edildi.

Olgu 2

Yirmi sekiz yaşında, araç içi trafik kazası nedeniyle, panfasial maksillofasial fraktür gelişen hasta, elektif şartlarda ameliyata alındı. Olgu 1'de olduğu gibi standart monitörizasyon ve preoksijenizasyon işlemi yapıldı. Hastanın Mallampati skorunun 3 ve ağız açıklığının 40° olması nedeniyle, acil hava yolu yönetimi için gerekli hazırlıkların sonrasında 2 mg kg⁻¹ propofol, 1 mg kg⁻¹ süksinilkolin ve 2 µg kg⁻¹ fentanil ile anestezi induksiyonu yapıldı. Hasta oro-trakeal yoldan 8 no spiralli entübasyon tüpü ile sorunsuz olarak entübe edildi. Standart anestezi idamesi ile submental entübasyon hazırlığına geçildi.

Her iki hastanın ameliyat öncesi hasta onamları tarafımızdan alındı. Cerrahi alanın antiseptisi %2'lik betadin ile sağlandı. Ardından plastik cerrahi ekibi tarafından, submental paramedian bölgeye uyan, yaklaşık 10-12 mm'lik insizyon yapıldı (Resim 1A). Cilt insizyonundan künt disseksiyon yöntemiyle ağız tabanına, ağız içerisinden mukozaya küçük bir insizyon yardımıyla ulaşıldı (Resim 1B). Bu işlem sırasında submandibular duktus ve lingual sinir korundu. Sonrasında entübasyon tüpü ajutajı ile birlikte anestezi devresinden ayrıldı. Submental bölgeden ağız içerisine doğru açılan tünelden geçirilen klamp yardımı ile tüpün ucu yakalanarak dışarıya çıkartıldı (Resim 1C). Hastalar tekrar devreye bağlandı (Resim 1D). İşlemler sırasıyla 2 ve 3 dakika sürdü. Hastalar bu sırada, yaklaşık 30 saniye kadar apne durumunda kaldı ve satürasyon

değerlerinde düşme gözlenmedi. Tüpün yeri akciğerler çift taraflı dinlenerek kontrol edildi. Tüpün yeri doğrularak sütür ile tespit işlemi gerçekleştirildi. Cerrahi işlem bitiminde, tüp tekrar ajutajından ve devreden ayrılarak standart orotrakeal entübasyona alındı. Hem dışarıdaki insizyon, hem de ağız içerisinden açılan insizyon sütüre edildi. Spontan solunumu gelen hastalar sorunsuzca ekstübe edilerek uyanma odasına alındı. İşlemden yaklaşık 6 ay sonra yapılan muayenelerinde submental alandan yapılan insizyon skarları değerlendirildi (Resim 2).

Tartışma

Maksillofasial travmalarla sıklıkla karşılaştığımız günümüzde, cerrahi olarak açık redüksiyon ve internal fiksasyon sıklıkla uygulanır. Hem anestezi hem de cerrahi ekip açısından, bu tür uygulamaların en önemli ayağını, düzgün oklüzyonu sağlamak ve ameliyat boyunca havayolu güvenliğini korumak oluşturmaktadır. Maksillofasial kırık cerrahisinde nazotrakeal entübasyon, nazo-orbital-etmoid kırıklarının cerrahi tamirini, orotrakeal entübasyon ise, dental oklüzyonun değerlendirilmesini olanaksız hale getirir (3). Olgularımızda olduğu gibi biz de, orta yüz bölgesinde, burunda ve mandibulada kırığın birlikte olduğu durumlarda redüksiyon ve fiksasyonun yapılması için, dental oklüzyonun sağlanmasına imkan vermemesi nedeniyle her iki yolu da tercih edemedik. Orotakeal veya nazotrakeal entübasyonun kontrendike olduğu durumlarda, havayolu kontrolünü sağlamak adına, en iyi seçenek konusunda, tam bir konsensus bilgisi yoktur (4). Hem nazotrakeal hem de orotrakeal yoldan entübasyonun uygun olmadığı vakalarda trakeostomi alternatif bir seçenek olabilir (5). Fakat bu uygulamalar; trakeal stenoz, internal amfizem, laringeal sinir hasarı, trakeo-özofageal fistül ve skar gelişimi gibi bir takım iatrojenik komplikasyonlara neden olabilir (6). Trakeal entübasyon için submental entübasyon, trakeostomiye alternatif bir yol olabilir (6). İlk kez 1986 yılında Hernandez Altemir ve ark. (7) tarafından tarif edilen submental entübasyon, sonraki yıllarda hem teknik açıdan, hem de insizyon yeri açısından bir takım modifikasyonlara uğramıştır (8). Hernandez Altemir ve ark. (7) submental insizyon hattını orta hattın lateralinden yaparak lingual sinir hasarından kaçınmayı amaçlamışlar. Tek bir entübasyon tüpü kullanarak önce orotrakeal entübasyonu gerçekleştirip, sonra tüpü submental bölgeden dışarıya çıkartmışlardır. Fakat MacInnis ve ark. (9) revize ettikleri tekniklerinde, insizyonun orta hattan yapılmasını tavsiye etmişlerdir. Gerekçe olarak ise, kanama ihtimalinin daha az olduğunu, submandibüler bezin ekarte edildiğini ve tüpün daha kolay ilerletildiğini göstermişlerdir. Bu tekniğin dezavantajı olarak ise, sublingual hematoma ve ödem olabileceği vurgusu yapılmıştır. Biz iki olgumuzda da Hernandez Altemir ve ark.'nın (7) uyguladığı yöntemi kullandık. Nazik ve dikkatli bir şekilde insizyon ve küt diseksiyon ile ağız tabanına ulaşıp, herhangi bir komplikasyonla karşılaşmadan submental entübasyonu gerçekleştirdik. Green ve Moore, 1995 yılında çıkarılabilen evrensel konnektörler ile endotrakeal tüpün kullanımına izin vermesi amacıyla bu tekniği modifiye etmişler ve yöntemde iki farklı entübasyon tüpü kullanmışlardır. İlk tüp ile orotrakeal entübasyon işlemi gerçekleştirmişler, ikinci tüp ile submental yerleşim sonrası birinci tüp ile yer değiştirme işlemi gerçekleştirmişlerdir. Yine benzer bir yöntemle Hanamoto ve ark. (1) ikinci bir tüp vasıtasıyla submental entübasyonu, en kısa apne süresi içerisinde uygulamışlardır. 1999 yılında ise, MacInnis ve ark. (9) insizyon yerini orta hattan 2 cm'lik insizyon ile genioid, genioglossus ve diğastrik kasların ön karnı arasından geçerek modifikasyona gitmişlerdir.

Submental entübasyonun bazı komplikasyonları literatürde tanımlanmıştır (7). Başlıcaları; işlem sırasında pilot balonun zarar görmesi sonu-



Resim 1. A) Submental paramedian kesi ve diseksiyon. B) Ağız tabanına küt diseksiyon ile ulaşma aşaması. C) Klemp vasıtasıyla tüpün dışarıya çıkartılması. D) Hastanın devreye tekrar bağlanması



Resim 2. İşlemden 6 ay sonraki insizyon skarları

cunda oluşabilecek komplikasyonlar, submental yara enfeksiyonu, ağız tabanında apse oluşması ve fistül gelişimidir. Sekiz yüz kırık iki vakanın gözden geçirildiği bir derlemede, %100 başarı oranı bildirilmiş, 60 olguda; yüzeysel deri enfeksiyonu, tüp hasarlanması, fistül gelişimi, sağ ana bronş entübasyonu, hipertrofik skar doku gelişimi, işlem sırasında kaza ile ekstübasyon, geçici lingual sinir parazileri ve ven kanamaları gibi küçük komplikasyonlar bildirilmiş, literatürde önemli komplikasyon bildirilmemiştir (8). Büyük komplikasyonları engellemek için akılda bulundurulması gereken en önemli konunun, entübasyon tüpü seçimi olduğunu düşünmekteyiz. Hem ağız içerisindeki manevralar, hem de girişim sırasındaki cerrahi müdahaleler sırasında tüpte kırılmalara yol açmadan işlemlerin rahatlıkla yapılabilmesi için, spiralli tüplerin kullanılması gerektiğini düşünmekteyiz. Her iki olgumuzda da, spiralli tüp tercih ederek, sorunsuz bir şekilde uygulamalarımızı gerçekleştirdik. İşlemler sırasında hiç bir komplikasyon gözlenmedi.

Sonuç

Submental entübasyon tekniği, panfasial kırığı olan ve maksillofasial cerrahi geçirecek hastalarda tercih edilecek bir yöntemdir. Entübasyon tüpünün cerrahi alandan uzak kalmasıyla, cerrahi ekibe redüksiyon ve maksillomandibular fiksasyon imkanını birlikte veren güvenli ve konforlu bir tekniktir.

Çıkar Çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Hakem değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Hasta Onamı: Yazılı hasta onamı bu olguya katılan hastalardan alınmıştır.

Yazar Katkıları

Fikir - Ü.Y.T.; Tasarım - Ü.Y.T., F.E.K.; Denetleme - A.D., A.A.; Kaynaklar - H.B., H.K.; Malzemeler - H.B.; Veri toplanması ve/veya işlemesi - Ü.Y.T.; Analiz ve/veya yorum - Ü.Y.T., H.K., A.A.; Literatür taraması - Ü.Y.T., F.E.K., A.D.; Yazıyı yazan - Ü.Y.T., F.E.K.; Eleştirel İnceleme - Ü.Y.T., F.E.K., H.K., A.A.; Diğer - H.B., F.E.K.

Conflict of Interest

No conflict of interest was declared by the authors.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Informed Consent: Written informed consent was obtained from patients who participated in this case.

Author Contributions

Concept - Ü.Y.T.; Design - Ü.Y.T., F.E.K.; Supervision - A.D., A.A.; Funding - H.B., H.K.; Materials - H.B.; Data Collection and/or Processing - Ü.Y.T.; Analysis and/or Interpretation - Ü.Y.T., H.K., A.A.; Literature Review - Ü.Y.T., F.E.K., A.D.; Writer - Ü.Y.T., F.E.K.; Critical Review - Ü.Y.T., F.E.K., H.K., A.A.; Other - H.B., F.E.K.

Kaynaklar

1. Hanamoto H, Morimoto Y, Niwa H, Iida S, Aikawa T. A new modification for safer submental orotracheal intubation. *J Anesth* 2011; 25: 781-3. [\[CrossRef\]](#)
2. Keskin M, Erol A, Sütçü M, Tosun Z, Savacı N. Panfasiyal kırık cerrahisinde submental entübasyon. *Türk Plast Surg* 2008; 16: 36-40.
3. Muzzi DA, Losasso TJ, Cucchiara RE. Complication from a nasopharyngeal airway in a patient with a basilar skull fracture. *Anesthesiology* 1991; 74: 366-8. [\[CrossRef\]](#)
4. Caron G, Paquin R, Lessard MR, Trepanier CA, Landry PE. Submental endotracheal intubation: an alternative to tracheotomy in patients with midfacial and panfacial fractures. *J Trauma* 2000; 48: 235-40. [\[CrossRef\]](#)
5. Castling B, Telfer M, Avery BS. Complications of tracheostomy in major head and neck cancer surgery; a retrospective study of 60 consecutive cases. *Br J Oral Maxillofac Surg* 1994; 32: 3-5. [\[CrossRef\]](#)
6. Caubi AF, Vasconcelos BC, Vasconcellos RJ, de Moraes HH, Rocha NS. Submental intubation in oral maxillofacial surgery: review of the literature and analysis of 13 cases. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2008; 13: 197-200.
7. Hernandez Altemir F. The submental route for endotracheal intubation. A new technique. *J Maxillofac Surg* 1986; 14: 64-5. [\[CrossRef\]](#)
8. Jundt JS, Cattano D, Hagberg CA, Wilson JW. Submental intubation: a literature review. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2012; 41: 46-54. [\[CrossRef\]](#)
9. MacInnis E, Baig M. A modified submental approach for oral endotracheal intubation. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1999; 28: 344-6. [\[CrossRef\]](#)