

Trakeal Basısı Olan Planjon Guatrlı ve Akromegalik Bir Hastada Anestezi Uygulaması

Anesthetic Management of an Acromegalic Patient with A Retrosternal Goiter Obstructing the Trachea: Case Report

Dr. Bülent ATİK,^a
Dr. M.Burak EŞKİN,^a
Dr. Mehmet ÖZHAN,^a
Dr. Nedim ÇEKMEN^a

^aAnesteziyoloji ve Reanimasyon AD,
GATA, ANKARA

Geliş Tarihi/Received: 11.07.2007
Kabul Tarihi/Accepted: 12.02.2008

Yazışma Adresi/Correspondence:
Dr. Nedim ÇEKMEN
GATA
Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD,
ANKARA
nedimcekmen@yahoo.com

ÖZET Tiroid bezinin aşırı büyümesi sonucu retrosternal alana uzanması trakeaya bası yaparak ve üst solunum yolundaki yumuşak dokuların aşırı büyümesi, akromegalik hastalarda hava yolu yönetimini oldukça zorlaştırır. Bu hastalarda zor ventilasyon ve entübasyon daima göz önünde bulundurulmalıdır. Bu vakamızda akromegalisi olan ve trakeayı tıkayan aşırı büyümüş tiroid bezi nedeniyle cerrahi geçiren 58 yaşında bir erkek hastayı sunduk. Anestezi indüksiyonundan sonra başarılı bir trakeal entübasyon gerçekleştirildi. Anestezi idamesi O₂/hava ve sevofloran ile sağlandı. Perioperatif vital bulgular ve hemodinamik parametreler stabil seyretti. Cerrahi sonunda hasta entübe olarak mekanik ventilatörde yoğun bakıma çıkarıldı ve postoperatif 2. günde komplikasyonsuz bir şekilde ekstübe edildi. Zor ventilasyon ve entübasyon düşünülen vakalarda tam bir preoperatif değerlendirilmenin, anestezi yönteminin ve ekipmanın önceden belirlenmesinin, yeterli monitorizasyon şartlarının sağlanmasının hasta güvenliğini arttıracığı düşüncesindeyiz.

Anahtar Kelimeler: Guatrx; akromegalik; zor havayolu

ABSTRACT The airway management of acromegalic patients becomes difficult because of the pressure caused by the excessive growth of thyroid gland and the soft tissue on the trachea. The difficulties of intubation and ventilation must be considered. A fiftyeight years old male patient who had tracheal obstruction due to excessive growth of thyroid gland because of acromegaly is presented. A successful intubation after the induction was performed. Anesthesia was continued with O₂/air mixture and sevoflourane. The perioperative vital signs and haemodynamic parameters were stabil. After the surgical intervention, the patient was followed in the intensive care unit. He was intubate and under mechanical ventilation. In the second postoperative day, he was extubated without a complication. We believe that when a difficult intubation is expected, a complete preoperative evaluation, anesthesia management, preoperative determination of the equipment and excessive monitorisation is mandatory.

Key Words: Goiter; acromegaly; airway obstruction

Türkiye Klinikleri J Anest Reanim 2008, 6:82-86

Zor ventilasyon ve entübasyon morbidite ve mortaliteyi arttıran, havayolu açıklığının sağlanmasında karşılaşılan sorunların derecesine bağlı olarak; hipoksiye bağlı beyin ve miyokard hasarı, havayolu travması gibi ciddi komplikasyonlarla sınırlı kalmayan ve hatta ölüm riski bile oluşturabilen bir durumdur. Bu nedenler, anesteziye bağlı ölümlerin %30'nun sorumlusu olmaktadır.^{1,2}

Normal şartlarda ve deneyimli ellerde bir zorlukla karşılaşılmadan yapılan entübasyon işlemi bazı durumlarda güç, hatta olanaksız olabilmekte-

dir. Hastaya ait nedenler en önemli problem olmakla birlikte, uygulayıcının bu konuda yeterli beceri ve deneyime sahip olması önkoşuldur.¹⁻³

Zor entübasyon; üç kez laringoskopik girişimde bulunmak, direkt laringoskopi yapılamaması, yardımcı bir alet kullanmak zorunda kalmak ve dışarıdan bası yapılmasına karşın glottisin bir kısmının veya tamamının görülememesi olarak tanımlanmaktadır. Entübasyon güçlüğü riskini belirlemek için sıklıkla Mallampati testi (orofarıngeal görünüm) ve Wilson, Cormack ve Lehane değerlendirmeleri (laringoskopik görünüm) kullanılmaktadır. Zor entübasyon insidansı farklı kaynaklarda %1-13 arasında değişen değerlerde verilmekle birlikte genellikle olguların %2-3'de ciddi entübasyon zorluğu ile karşılaşmaktadır.²⁻⁵

Zor entübasyonun yanı sıra maske ile ventilasyon güçlüğüne yol açan hastaya bağlı nedenler de bulunmaktadır. Bunlar arasında fizyolojik nedenler (kısa ve kalın kaslı boyun yapısı vb), konjenital anomaliler (ensefalosel, koanal atrezi vb), dejeneratif, inflamatuvar hastalıklar (epiglottit, abse vb), tümörler, endokrin nedenler (akromegalik yüz, büyük guatr vb), travmalar (larengeal vb) ve yabancı cisim sayılabilmektedir.^{1,2,5,6}

Tiroid bezinin aşırı büyümesi ve retrosternal alana uzanması trakeaya bası yaparak havayolu açıklığını kısıtlayabilir. Bu durum, bu tür hastaların özellikle anestezi indüksiyonu ve perioperatif anestezi yönetiminde problemlere yol açmaktadır. Genellikle hipofizdeki GH-salgılayan bir adenom bu aşırı salgıdan sorumludur.³ Ağızdaki yumuşak dokular, dil ve dudaklar kalınlaşır. Laringeal ve faringeal dokular kalınlaşır, glottik açıklık daralır, periglottik bölge hipertrofiye olur, larinksde kalsinosis gelişir, rekürren laringeal sinir hasarı hava yolu obstrüksiyonu ve respirasyon güçlüğüne yol açar. Akromegalik hastalar, meydana gelen değişiklikler nedeniyle zor entübasyon beklenen olgulardır.^{2,3,6}

Olgumuzda zor ventilasyon ve entübasyon beklenen planjon guatrlı ve akromegalik hastada perioperatif anestezi yaklaşımının önemini vurgulamayı amaçladık.

OLGU

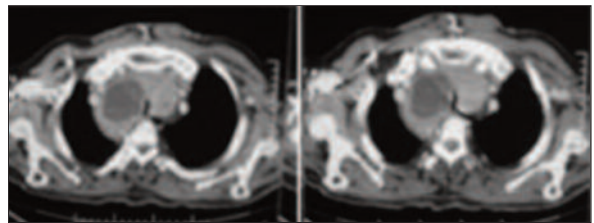
Elli sekiz yaşında 98 kg ağırlığında, 177 cm boyunda akromegalisi olan, planjon guatrlı nedeniyle elektif şartlarda opere edilen ve onayı alınan ASA III erkek hasta (Resim 1). Nefes darlığı şikayeti olan, tiroidektomi operasyonu planlanan hasta, anestezi polikliniğine başvurdu. Hastanın anamnezinde 8 yıldır akromegalisi olduğu, 2 yıldır hipertansiyon nedeniyle telmisartan+hidroklortiazid (pitor plus) 80 mg 1x1 po kullandığı, 2 hafta önce diabetes mellitus tanısı aldığı, 5 yıldır glökom nedeniyle takip edildiği öğrenildi. 40 yıl 1 paket/gün sigara kullanmış ve 1 yıl önce bırakmış.

Operasyon öncesi yapılan fizik muayenesinde akromegalik yüz yapısı gözlendi ve mallampati skorlaması III olarak değerlendirildi. Her iki tiroid lobunun büyük olduğu ve trakeanın orta hatta olmadığı, sağdan bası sonucu sola deviye olduğu izlendi. Fizik muayenede diğer sistemler normal olarak değerlendirildi. Laboratuvar incelemesinde; tam kan, karaciğer-böbrek fonksiyon testleri ve solunum fonksiyon testleri, tiroid ve growth hormon düzeyleri normal olarak bulundu.

Preoperatif olarak ön-arka akciğer grafisi, tiroid ultrasonografi, boyun ve toraks tomografisi



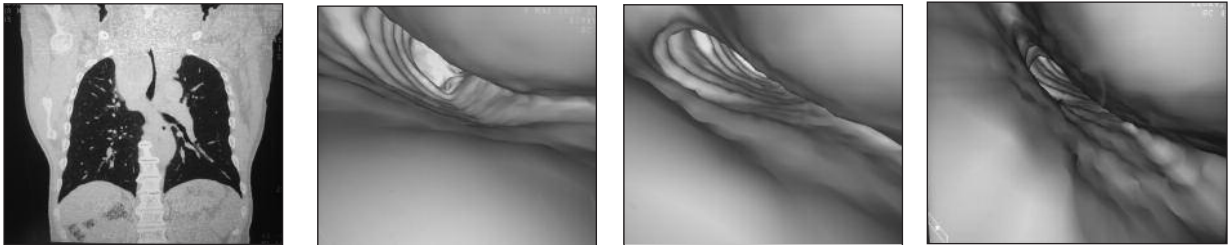
RESİM 1: Trakeal basısı olan Planjon guatrlı ve Akromegalik hastanın anestezi uygulaması öncesi görünümü



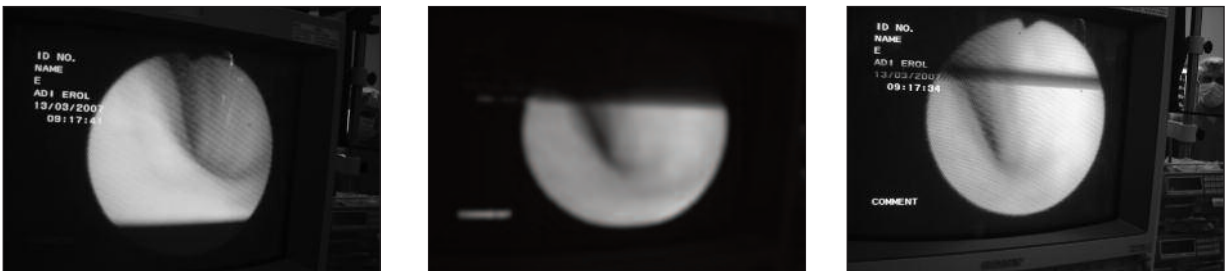
RESİM 2: Toraks tomografisi

(Resim 2), üç boyutlu trakea ve larinksin tomografik görüntülenmesi (Resim 3) ve ekokardiografi çekildi. Toraks BT'sinde sağ tiroid lobu retrosternal alana buradan trakeanın sağına uzanıp trakea hava sütununu daraltmakta olduğu rapor edildi (transfers çapı en dar yeri 3.5 mm). Ekokardiografisinde ejeksiyon fraksiyonu %40, sol ventrikülde global hipokinezi, birinci dereceden mitral ve triküspit yetmezlik tespit edildi. İndirekt laringoskopik muayenesinde sağ vokal kord paralitik, sol vokal kord aritenoid hareketi gözlemlendi. Kitle görüntüsüne rastlanmadı. Hastanın preoperatif hazırlıkları tamamlandıktan sonra genel cerrahi, göğüs cerrahisi ve kalp damar cerrahisinin birlikte gireceği elektif operasyon planlandı.

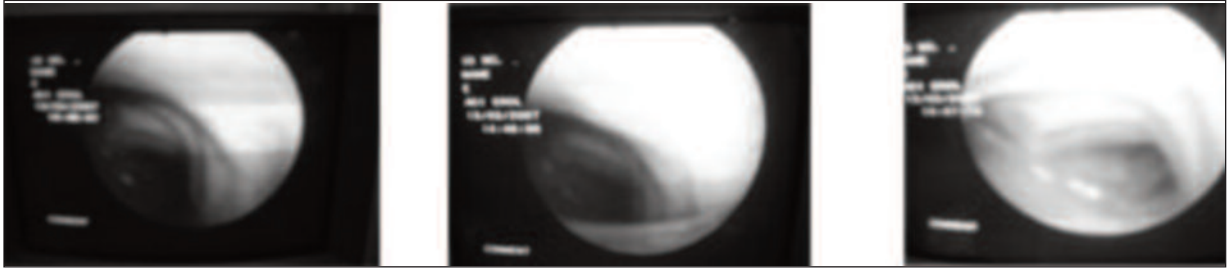
Preoperatif 8 saat önce oral gıda ve sıvı alımı önlenen hastaya periferik damaryolu açılarak 100 mL.saat⁻¹ %0.9 sodyum klorür infüzyonuna başlandı. Operasyon odasına alınmadan önce zor entübasyon hazırlığı yapıldı; fast-track, fiber optik laringoskop hazırlandı. Operasyon odasına alınan hastaya EKG, periferik oksijen saturasyonu (SpO₂), end-tidal CO₂, invaziv arteriyel kan basıncı, kitlenin boyun ve mediasten anatomisini bozmuş olabileceği düşünülerek seldinger tekniğiyle basilik ven kataterizasyonu uygulandı ve idrar outputu ile ayrıntılı monitorizasyonu yapıldı. 2.5 mg iv midazolam ile premedikasyon yapıldı. İndüksiyon öncesi %100 O₂ ile 3 dakika preoksijenizasyon sonrası iv 2 mg.kg⁻¹ propofol ve 1 µg.kg⁻¹ fentanil uygulandı. Nöromusküler bloker uygulanmadan önce hasta maske ile ventile edilerek ventilasyon güçlüğü olmadığı görüldükten sonra iv 0.1 mg.kg⁻¹ vekuromyum verildi. Hastanın direkt laringoskopik muayenesinde Cormack ve Lahane skoru II olarak değerlendirildi ve hasta stile konulan tüp ile entübe edildi. Fiberoptik bronkoskopi ile tüpün yeri doğrulandı (Resim 4). Anestezi idamesi %50 O₂ + %50 hava + %2 Sevofloran ile yapılan hastada, sol total tiroidektomi sonrasında göğüs cerrahisi tarafından sternotomi yapıldı. Sağ tiroid lobunun ileri derecede hipertrofiye olarak intratorasik ve mediastende aşağıya doğru ilerlemiş olduğu tespit edildi. Özellikle sternum altındaki tiroid lobu serbestleştirilirken hava yolu basıncı çok arttı ve hastanın ventilasyonu sağlanamadı. Cerrahi ekip zaman zaman uyarılarak trakeal bası önleildi. Hasta hiç desatüre olmadı ve artan end-tidal CO₂ ise solunum frekansı artırılarak hastanın hiperventilasyonunun sağlanması ile düşürüldü. Sağ total tiroidektomide yapıldıktan sonra dren konularak operasyon sonlandırıldı. Operasyon sonrası trakeal basıyı değerlendirmek amacıyla bronkoskopi yapıldı ve trakeal basının ortadan kalktığı gözlemlendi.



RESİM 3: Trakea ve larinksin üç boyutlu görünümü.



RESİM 4: Operasyon öncesi bronkoskopi



RESİM 5: Operasyon sonrası bronkoskopi

Entübe olarak yoğun bakıma alınan hasta mekanik ventilatöre bağlandı. Midazolam ve fentanil ile sedasyonu sağlanan hastaya ekstübasyon kriterleri tamamlandıca bronkoskopi yapılarak (Resim 5) trakea ve larinks izlendi, basının ortadan kalktığı yeniden doğrulandı ve trakeomalaziye rastlandı. Hastanın sedasyonu sonlandırılarak postoperatif 2. günde komplikasyonsuz olarak ekstübe edildi.

TARTIŞMA

Havayolu sağlanmasında güçlük çıktığı zaman izlenmesi gereken yol ve uygulamalar pek çok literatürde bildirilmiştir.^{1,2} Ventilasyon ve entübasyon güçlüğü söz konusu ise, uyanık entübasyon veya derin sedasyon altında spontan solunum korunarak entübasyon denenebilir. Bu olgularda entübasyondan önce preoksijenizasyon uygulanarak hipoksiye tolerans artırılmalıdır.¹⁻³ Bu nedenle de hastamıza induksiyon öncesi preoksijenizasyon uyguladık.

Entübasyon güçlüğü tahmin edebilmek için bazı tarama testleri kullanılır. Bunlar Mallampati skorlaması, Cormack-Lahane derecelendirmesi, Wilson derecelendirmesi, tiromental uzaklık ölçümü gibi testlerdir.^{1,2} Wilson derecelendirmesinde direkt laringoskopi yapıldığı için entübasyon güçlüğü daha doğru değerlendirilebileceği ileri sürülmekle beraber literatürde hiçbir testin tek başına doğru tahminde yeterli olmadığını bildirilmektedir.^{2,4} Cattano ve ark.⁶ Mallampati'nin (orofarınjial görünüm) zor entübasyon riskini öngörmek açısından önemli bir sınıflama olduğunu, Siidiqi ve ark.⁷ ise Mallampati sınıflaması ile Wilson değerlendirmesinin birarada yapılmasının zor entübasyon riskini öngörmek açısından daha değerli

olduğunu ortaya koymuşlardır. Olgumuzda Mallampati, Wilson, Cormack ve Lehane değerlendirmelerinin hepsinin zor entübasyon riskini belirlemek açısından güçlü testler olabileceğini düşünerek her üç değerlendirmeyi yaptık. Olguyu Mallampati III, Wilson IV, Cormack ve Lehane göre II. derece olarak değerlendirdik, ancak boyunda kitle olduğundan tiromental mesafe ölçümünü yapmadık.

Entübasyon güçlüğü olacağı tahmin edilen hastalarda uygulama öncesi ön hazırlık yapılması, hem entübasyon işleminin kolaylaştırır hem de olabilecek komplikasyonları azaltır. Entübasyon güçlüğünde ön hazırlık olarak; her tip ve boyda tüp, laringoskopi ve değişik bleytler, magil pensi, kardio-pulmoner resusitasyon için gerekli ilaç ve malzemenin yanı sıra perkütan ve cerrahi trakeostomi setleri, fiber optik bronkoskopi, her boy LMA ve fast-track, kombi tüp gibi gereçler hazır bulundurulmalıdır.^{2,3,5}

Windsor ve ark.⁵ tüm zor entübasyon kriterlerini değerlendirdikten sonra, hastanın bireysel özelliklerini hesaplayarak ve zor entübasyon ile ilgili tüm gereçleri sağladıktan sonra yapılacak entübasyon girişimlerinin başarılı olabileceğini belirtmektedir. Ventilasyon ve entübasyonun zor olduğu düşünülen hastamıza sedasyon altında ventilasyon kontrolü yapılarak induksiyon yapıldı, ancak planjon guatrlı ve akromegalisi olan hastamıza tek ve ilk denemede başarılı bir entübasyon uygulandı. Miyazu ve ark.⁸ bazı zor trakeal entübasyon olacağı düşünülen vakalarda fiberoptik skopi aletinin hazırda bulundurulması gerektiğini bildirmiştir. Hastamızda hem entübasyondan sonra, hemde cerrahi sonrası tüpün yeri ve trakeal basıyı değer-

lendirmek amacıyla fiberoptik bronkoskopi uygulandı. Ayrıca uygulama esnasında, hastaların tam monitorizasyonu mutlaka yapılmalıdır.

Tiroid operasyonlarında ekstübasyon sonrası gözlenen solunum problemlerine neden olan iatrojenik tek ya da çift taraflı rekürren sinir harabiyetinden sonra daha az oranda da trakeomalazi suçlanmaktadır.⁹ Ahmed ve ark.,¹⁰ subtotal tiroidektomiden sonra 12 gün içerisinde pretrakeal kompartmanda biriken havaya bağlı havayolu obstrüksiyonu geliştiği bildirilmiştir. Olgumuzun intraoperatif dönemde intratorasik yerleşimli tiroid lobunun serbestleştirilmesi sırasında hava yolu basıncında artma olması ve ventilasyonun engellenmesi üzerine cerrahi ekip uyarıldı ve koordineli olarak herhangi bir komplikasyon olmadan operasyon tamamlandı. Entübe olarak yoğun bakıma alınan hasta mekanik ventilatöre bağlandı. Sedasyonu sağlanan hastaya ekstübasyon kriterleri tamamlandı bronkoskopi yapılarak (Resim 5) trakea ve la-

rinks izlendi. Basının ortadan kalktığına tekrar doğrulanması ve trakeomalaziye rastlanılmaması üzerine sedasyon sonlandırılarak postoperatif 2. günde hasta komplikasyonsuz ekstübe edildi. Planjon guatrlı ve akromegalisi olan ve intratorasik yerleşimli tiroid operasyonu geçiren hastalarda postoperatif dönemde olabilecek solunumsal problemleri engellemek amacıyla hastalar mutlaka entübe olarak mekanik ventilatörde yoğun bakıma alınmalı ve ekstübasyonda acele davranılmamalıdır.

Sonuç olarak; zor ventilasyon ve entübasyon beklenen olgularda hastaların preoksijenizasyonunun sağlanmasının, entübasyon güçlüğüne neden olabilecek patolojiler yönünden tam bir preoperatif değerlendirme yapılmasının, yardımcı aletlerin hazır tutulmasının, anestezi yönteminin iyi belirlenmesinin ve yeterli monitorizasyon şartlarının sağlanmasının anesteziyolog ve hasta güvenliğini arttıracığı düşüncesindeyiz.

KAYNAKLAR

1. Frerk CM. Predicting difficult intubation. *Anaesthesia* 1991; 46: 1005-8.
2. Morgan GE Jr., Mikhail MS, Murray MJ. Airway management. In: Morgan GE Jr., Mikhail MS, Murray MJ, eds. *Clinical Anesthesiology*, 3rd ed. New York: The McGraw-Hill; 2002. p.59-85.
3. Paix AD, Williamson JA, Runciman WB. Crisis management during anaesthesia: difficult intubation. *Qual Saf Health Care* 2005;14:e5.
4. Cormack RS, Lehane J. Difficult tracheal intubation in obstetrics. *Anaesthesia* 1984;39: 1105-11.
5. Windsor J, Middleton P. A 'difficult airway kit' for the emergency department. *Emerg Med Australas* 2005;17:290-1.
6. Cattano D, Panicucci E, Paolicchi A, Forfori F, Giunta F, Hagberg C. Risk factors assessment of the difficult airway: an italian survey of 1956 patients. *Anesth Analg* 2004;99:1774-9
7. Siddiqi R, Kazi WA. Predicting difficult intubation a comparison between Mallampati classification and Wilson risk-sum. *J Coll Physicians Surg Pak* 2005;15:253-6.
8. Miyazu M, Sobue K, Ito H, Takeuchi A, Sasano H, Tsuda T, et al. Anesthetic and airway management of general anesthesia in a patient with Meckel-Gruber syndrome. *J Anesth*. 2005;19:309-10.
9. Harbison J, Dodd J, McNicholas WT. Paradoxical vocal cord motion causing stridor after thyroidectomy. *Thorax* 2000; 55:533-4.
10. Ahmed S, Clarke D, Vaughan RS, Wheeler MH. An unusual cause of stridor after thyroidectomy. *Anaesthesia* 2002;57:581-3.