

Trakeostomi: 3 Yıllık Deneyimimiz

Tracheostomy: Our Experience over a 3 Year

**Özgür Yörük, Harun Üçüncü, Bülent Aktan, Yavuz Sütbeyaz,
Enver Altaş, Korhan Kılıç**

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı, Erzurum / Türkiye

ABSTRACT

OBJECTIVES: To evaluate the indications, complications and results of patient who had tracheostomy and to establish a treatment algorithm for patients suffering from airway obstruction.

METHODS: The patients who had tracheostomy in our hospital over a 3 year period were reviewed.

RESULTS: Eighty patients had tracheostomy. 65(%81.2) of them had malignancies of aerodigestive tract that causing obstruction in the airway or causing extrinsic compression of the airway, 5(%6.2) of them had neck abscess, 2(%2.5) of them had subglottic stenosis and 8(%10) of them had variety of other etiologies. There were stridor in 35(%43.7) patients. On fiberoptic laryngoscopy, there were severe or moderate obstruction in 61(%76.2) patients and mild or no obstruction in 14(%17.5) patients. Only 5(%7.6) of 65 patients who had squamous cell carcinoma could be subsequently decannulated. 13(%20) of the rest had been decannulated. There were complications in 7(%8.7) patients after tracheostomy but none had serious problems.

CONCLUSION: Tracheostomy should be considered in all patients who has airway obstruction or threat for airway obstruction or potential for difficult intubation. The emergency tracheostomy can have more complications so the procedure should be performed before an emergent situation appears.

Key words: Tracheostomy, airway obstruction

ÖZET

AMAÇ: Trakeostomi uygulanan hastalarda endikasyon, komplikasyon ve sonuçların değerlendirilmesi ve bir tedavi yaklaşım şekli ortaya koymaktır

METOD: Üç yıllık period içerisinde trakeostomi yapılan hastalardan hastanemizde yatan ve taburcu olmuş olanlar incelendi.

BULGULAR: Seksen hastaya trakeostomi yapıldı. Trakeostomi endikasyonları; 65 (%81.2) hastada havayolu obstrüksiyonu tehditi içeren veya havayoluna dışardan baskı yapan solunum yolu malignansileri, 5 (%6.2) hastada boyun absesi, 2 (%2.5) hastada subglottik stenoz ve 8 (%10) diğer çeşitli etyolojileri idi. 35 (%43.7) hastada stridor mevcuttu. Fiberoptik laringoskopide, 61 (%76.2) hastada orta veya ciddi havayolu obstrüksiyonu izlenirken, 14 (%17.5) hastada hafif veya hiç obstrüksiyon yoktu. SCC (Squamous cell carcinoma) olan 65 hastadan sadece 5 (%7.6) tanesi hemen dekanüle edilebildi. Geri kalanlardan 13 (%20) tanesi ise daha sonra dekanüle edildi. Trakeostomiden sonra 7 (%8.7) hastada komplikasyon görüldü, ancak hiçbirinde istenmeyen sekillere sebep olmadı.

SONUÇ: Trakeostomi, havayolu obstrüksiyonuna giden veya havayolu obstrüksiyon tehditi olan ve zorlu entubasyon potansiyeli olan tüm hastalarda mutlaka akılda bulundurulmalıdır. Ancak bu müdahale, acil bir durum ortaya çıkmadan önce, en iyi zamanlama ile uygulanmalıdır çünkü acil trakeostomi esnasında veya sonrasında daha ciddi komplikasyonlara sebep olabilir.

Anahtar Kelimeler: Trakeostomi, hava yolu obstrüksiyonu

İletişim Adresi ve Sorumlu Yazar:

Yrd. Doç. Dr. Özgür Yörük

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Yakutye Araştırma Hastanesi Kbb A.d. 25240 Erzurum - Türkiye

Telefon (İş) +90 442 231 71 34-37 Telefon (Cep) +90 533 355 91 04

E-mail: dryoruk_40@hotmail.com

Başvuru Tarihi: 24.01.2009

Kabul Tarihi: 05.02.2009

GİRİŞ

Acil havayolu müdahalesi kulak burun boğaz hekimlerinin en önemli sorumluluklarından biridir. Hiçbir zaman yalnız bir bransa ait bir konu olmayıp mutlaka anestezi ve acil uzmanının da ortaklığını gerektirir. Tümörall hastalıklar nedeniyle havayolu tehlikesi olan hastalar genellikle ilk semptom olarak dispne ile başvurmazlar çünkü yavaş büyüyen tümörler sinsi başlangıca sahiptirler ve genellikle disfaji ve odinofaji şikayetleri oluşturlar⁽¹⁻³⁾. Ayrıca, stridor havayolunun %50 den fazlasında obstrüksiyon oluşmadan ortaya çıkmaz⁽⁴⁾. Havayolu müdahalesi için birçok seçenek olduğu halde, genel olarak havayolu tehlikesi olan hastaların uyanık olarak tutulması konusu kabul görmüştür⁽⁵⁻⁷⁾. İnterdisipliner havayolu müdahalesi konusunda artan literatür sayısına rağmen, uyanık trakeostomi konusunda bu artış tespit edilememiştir. Bu çalışmanın amacı 3 yıllık period içerisinde hastanemizde acil cerrahi havayolu müdahalesi uygulanan hastalarda endikasyon, komplikasyon ve sonuçların değerlendirilmesi ve bu deneyimlere dayanarak bir tedavi yaklaşım şekli ortaya koymaktır.

METOD

Fakültemiz KBB servisinde 1 Kasım 2005 ile 31 Ekim 2008 tarihleri arasında lokal anestezi altında 2.-3. trakeal kıvrıklardan trakeostomi açılan tüm hastalar retrospektif olarak tarandı. Tüm yatan ve taburcu olmuş hastalar sonuçların incelenmesi için değerlendirildi. Hasta verileri gerekli bilgileri içerir halde (yaş, cinsiyet, sigara, alkol) başvuru semptomları, bulgular, aciliyet/müdahaleye giriş zamanı, havayolu obstrüksiyonunun sebebi, komplikasyonları içerir şekilde kaydedildi. Yaş için standart sapma ve 0.95 güven aralığı hesaplandı. Malignensi varlığı ve dekanulasyon başarısızlığı arasındaki ilişkiyi tespit etmek için Fisher'ın hatasız ihtimal ve risk oranı hesaplandı.

SONUÇLAR

Belirtilen zaman aralığında toplam 197 trakeostomi uygulandı, bunların 80 tanesi lokal anestezi altında yapıldı. Seksen hastadan 59 (%73.7) tanesi erkek, 21 (%26.2) tanesi kadın ve ortalama yaş 51(51.32 ± 12.22) idi. Havayolu obstrüksiyonu sonucu uyanık trakeostomi endikasyonları malign (n=65 %81.2) ve nonmalign(n=15, %18.8) olarak ikiye ayrılabilir. Uyanık trakeostomi gerektiren non-malign sebepler; benign larengeal tümörler (n=3), subglottik stenoz (n=2), enflamatuvar sebepler (derin boyun enfeksiyonu, anjioödem) (n=5), bilateral vokal kord paralizisi (n=3) ve maksillofasial travma (n=2) idi.

Beş hastada, uyanık trakeostomiden önce geçirilmiş bir havayolu müdahalesi mevcut idi. Bunların 2 tanesi subglottik stenoz tanısı almış, diğer 3 tanesi ilk trakeostomilerinin dekanulasyonu sonrası rekurren karsinoma tanısı almıştı.

Uyanık trakeostomi gerektiren malign sebepler SCC (n=58), metastatik akciğer kanseri(n=2), sarkoma(n=2) ve tiroid lenfoması(n=3) idi. Squamoz hücreli karsinoması olan 37 hasta (%63.7) evre 4 kanser ile, 16 hasta (%27.5) evre 3 ile

olmak üzere, toplam olarak %91.2'si ilerlemiş hastalıkla başvurdu. Beş (%8.6) hasta ise rekurren hastalıkla başvurdu. En yaygın olanı supraglottik tümörlerdi (n=30). Bunu glottis(n=11), orofarinks(n=9), hipofarinks ve nazofarinks (n=6), oral kavite(n=1) ve primeri bilinmeyenler(n=1) izledi. Seksen hastadan 76'sının başvuru sırasındaki semptomları tespit edilebilmiştir. Diğer 4 hastanın fiziksel muayene verilerine ulaşmak mümkün olmamıştır. En çok karşılaşılan semptom dispne olmuştur. Kırk dört hastada istirahat ve yirmi altı hastada da ekzersizde dispne mevcuttu. Disfaji (n=56, %70) ve odinofaji (n=17, %21.5) ise diğer yaygın semptomlardı. Ses kısıklığı veya seste değişme ise 40 (%50) hastada izlendi. Kilo kaybı, servikal kitle ve ağrı da diğer karşılaşılan semptomlardı.

Fizik muayenede, 28 (%40) hastada stridor ve 6 (%7.5) hastada disfaji ve odinofajiye bağlı ağız sulanması izlendi. Fleksibl fiberoptik laringoskopik muayene üst havayolu obstrüksiyonunun belirlenebilmesi için 73 hastada uygulandı. Subjektif değerlendirmeler 16 hastada ciddi obstrüksiyon (73 hastanın %21.9'u), 40 (%54.7) hastada orta derece obstrüksiyon, 6 (%8.2) hastada hafif obstrüksiyon varlığı ve 13 (%17.8) hastada kayda değer bir obstrüksiyon olmaması şeklinde idi.

Uyanık trakeostomi uygulanan 80 hastadan 7'sinde (%8.75) komplikasyon izlendi. İki hastada işlem sırasında veya işleme hazırlık aşamasında hipoksi ve kardiopulmoner arrest gözlemlendi. Bunların bir tanesi masif troid lenfoması, diğeri boyunda büyük bir kitle oluşturan akciğer kanser metastazı idi. Bu hastalarda 1-3 dakika hipoksi oldu ancak hiçbir sekele yol açmadı. İki hastada postoperatif pnömoni, birer hastada akut myokard enfarktüsü, trakeostomi tüpü çıkması, hafif kanama izlendi. Hiçbir hastada geç komplikasyon izlenmedi.

Ortalama izlem süresi 242 (67 ± 719) gün oldu. Malign hastalığı olanlarda, 65 hastanın 5'sinde (%7.6) ortalama 201 (range 113-403) gün sonra dekanulasyon uygulandı. On üç hastanın izlemi mümkün olmadığundan son durumları tespit edilemedi. Beş hasta primer hastalığı nedeniyle öldü, 16 hastaya total larenjektomi uygulandı. Malignensisi olan diğer 26 hastanın trakeostomi ihtiyacı radyasyon sonrası ödem, sekresyon kontrolü için ihtiyaç, kapatılmayı tolere edememe gibi sebeplerle devam etti. Nonmalign sebepleri olan 15 hastadan 13'ü (%86.6) başarılı bir şekilde dekanüle edildi. Diğer hastalar 6 aylık takip süresince trakeostomili halde idiler ve bunların 1'i subglottik stenoz, 1'i de bilateral vokal kord paralizisi hastasıydı. Malignensi varlığı ile dekanulasyon başarısızlığı arasında anlamlı bir ilişki izlendi. (P<0.0001; Fisher's exact test). Benzer şekilde, malignensi varlığı trakeostomi devamlılığı, nonmalign nüfusa göre 3.3 risk oranı gösterdi.

TARTIŞMA

Acil bir durumda güvenli bir havayolunu sağlamayı garanti etmek oldukça zordur. Özellikle, acil krikotroidotomiye giden hastalar enfeksiyöz ve enflamatuvar hadiselerin daha akut doğasını yansıtır ve müteakip komplikasyonları içerirler. Bu durumda morbidite açısından Gillespie ve Eisele⁽⁸⁾, kendi kliniklerinde 6 yıl boyunca yaptıkları tüm acil havayolu müdahalelerini yayınladılar. Krikotroidotomi denen 23 hastadan 3'ünde havayolu açılmadı, diğer denemelerde de 4 büyük komplikasyon ortaya çıktı.

Altman ve arkadaşları⁽⁹⁾ 90 hastada uyanık trakeostomi yaptıklarını ve bunların 7'sinde (7.8%) sekelsiz komplikasyon, 7 hastada da krikotirotomiye trakeostomiye dönüştürdüklerini ve bunların 2'sinde anoksik beyin hasarı, 3'ünde de ölüm olduğunu rapor etmişlerdir. Ancak kifoskolyoz gibi iskelet deformitelerinin olduğu vakalarda trakeaya ulaşmak zor ise kullanılabilir en uygun yöntemlerden biri olduğu da bildirilmiştir⁽¹⁰⁾. Bizim çalışmamıza dahil edilen hasta gurubuna krikotroidotomi yapılmamıştır. Komplikasyonları nedeniyle klasik trakeostomi açmaya göstermiş olduğumuz gayret ile kulak burun boğaz, acil tıp hekimleri ve anestezi hekimleri arasındaki iletişimin kuvvetli olması bu olumlu sonucu doğurmuş olabilir.

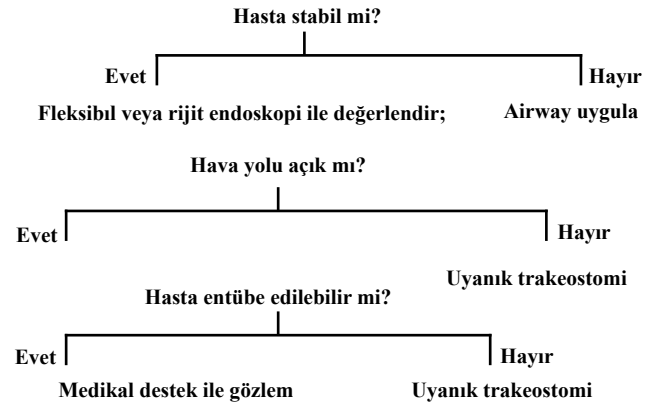
Trakeostomi açıkça daha yaygın olarak kullanılan bir işlem olmasına rağmen, lokal anestezi ile uygulanması daha nadirdir. Goldenberg ve arkadaşları⁽¹¹⁾ 10 yıllık periyotta uygulanan 1130 trakeostomi vakası yayınladılar ve 68'sinin (%6) üst havayolu obstrüksiyonu olan hastalara uygulandığını buldular. Geri kalan büyük kısımdaki hastada, uzamış ventilasyon nedeniyle trakeostomiye gerek duyuldu. Sadece üç hastada başarısız entübasyon veya krikotroidotomi nedeniyle acil olarak uygulanması gerekti. Wang ve arkadaşları⁽¹²⁾ ciddi solunum yolu obstrüksiyonu ile başvuran 86 hastanın 46'sına (53.5%) trakeostomi, 4'üne (4.7%) endotrakeal entübasyon yaptıklarını rapor etmişlerdir. Bu 86 hastanın 34'ü (39.5%) enflamatuvar, 32'si (37.2%) neoplastik ve 9'u (10.5%) travmatik hastalık olduğunu ayrıca 3 hastada laringeal spazm, 6 hastada laringeal strüktür, 2 hastada bilateral laringeal paralizi olduğunu bildirmişlerdir. 14 hastada (16.3%) ciddi komplikasyon ve 6 hastada (6.9%) ise operasyona bağlı komplikasyon geliştiğini ve 1 hastanın da (0.2%) öldüğünü, obstrüksiyonun hızlı by-pass edilmesinin hayati olduğunu vurgulamışlardır. Üç yıllık periyotta uyguladığımız 197 trakeostominin 80'i (%40.6) lokal anestezi altında yapılmıştır. Havayolu obstrüksiyonu sonucu uyanık trakeostomi endikasyonlarımız ise 65'i (%81.2) malign, 15' de (%18.8) nonmalign hastalıklar idi. Malign hastalıkların bizim serimizde biraz daha yüksek çıkmış olması hastalıktan rahatsızlık nedeniyle hekime geç başvurma veya hastalık tanısı konulmuş olmasına rağmen hastaların trakeostomiden korkmaları nedeniyle olabilir.

Yuen ve arkadaşlarının⁽¹³⁾ 73 hastada yaptıkları uyanık trakeostomilerin 6'sında (%8.2) postoperatif kanama, pnömotoraks ve yara enfeksiyonu şeklinde komplikasyonlar görüldüğünü ancak işlem esnasında ve sonrasında ölüm olmadığını bildirmişlerdir. Ayrıca uyanık trakeostominin etkili, güvenli ve düşük komplikasyon oranı olan bir

yöntem olduğunu rapor etmişlerdir. Uyanık trakeostomi uyguladığımız 80 hastadan 7'sinde (%8.75) komplikasyon izlendi. Bu oranın diğer çalışmalarla karşılaştırıldığında daha az olduğu görülmektedir.

Aşağıdaki klinik uygulamalardan bazıları, bizim serimizde faydalı neticeler ile sonuçlandı:

Hasta, sekresyon kontrolünü kolaylaştırmak ve dilin arkaya prolapsını azaltmak için omuz altlığı yerleştirilerek, dik olarak rahat bir koltuğa oturtuldu. Solunumu deprese edecek ve üst havayolu kaslarını gevşetecek hiçbir anestezi, anksiyolitik, ağrı kesici verilmedi. Anestezi ve vazokonstriksiyon için subkutan %1 lidokain ve 1/100.000 epinefrin verildi, ancak genellikle öksürük ve ajitasyona sebep olduğundan hiçbir intratrakeal enjeksiyon yapılmadı. Özellikle omuz altlığı kullanımı veya yeterli boyun ekstansiyonunu tolere edemeyen hastalar için krikoid hook kullanımı ve geniş insizyon iyi bir görüş için gereklidir. Prosedür sırasında anesteziğin müdahale edebileceği uzaklıkta olması her zaman için artı bir durumdur. Trakeostomi tüpünün güvenli sabitlenmesi sırasında ajite bir hasta ile uğraşmamak için, trakeostominin havayolunda olduğu doğrulanır doğrulanmaz uygulanmak üzere intravenöz genel anestezi ve sedatif hazır olmalıdır. İleri hasta kontrolü için obstrüksiyon etyolojisinin belirlenmesi için direk laringoskopi, boyun absesinin drenajı, biyopsi veya kültür gibi işlemler gerekebilir.



Tablo 1: Uyanık trakeostomi (Lokal anestezi altında) gereken hastalarda uygulanacak algoritma

Bireysel farklılıklar olmasına rağmen, uyanık trakeostomi için mevcut ihtiyacı karşılamak amacıyla genel bir algoritma tarif ettik. (Tablo 1.) Bir hasta acil servise veya kliniğe başvurduğu zaman, sorulması gereken 3 basit soru şöyledir:

- 1) **Hasta stabil midir?**
- 2) **Glottik mesafe görülebilir mi?** (Zaman varsa ve fiberoptik laringoskopi uygulamak güvenli ise)
- 3) **Hasta güvenli entübe edilebilir mi?** (diğer faktörler göz önüne alınmalıdır. Trismus, mental durum, astım, distal havayolu hastalığı, travma, obezite).

Bizim serimizdeki hastaların büyük kısmı (endoskopik değerlendirilmesi yapılabilen 73 hastadan ciddi obstrüksiyon

tespit edilen sadece 16'sı (%21.9) hariç) acil sıkıntıda değildi, ancak tümörlerinin değerlendirilmesi gerekmekteydi ve genel anestezi için güvenle entübe edilebilecek durumda değillerdi. Hastayı gözleme kararı aynı zamanda klinik hekiminin tecrübesine, klinikte hastaya bakım seviyesine ve müdahale gerektiğinde yardımın bulunabilirliğine bağlıdır.

Bu seride sunulan hastaların büyük kısmı uyanık trakeostomi gerektiren havayolu tehditi semptomları ve havayolu obstrüksiyonu belirtileri gösterdiler. Diğer çalışmalara uygun olarak, yavaş büyüyen neoplazmalar genellikle minimal ancak artan karakterde havayolu obstrüksiyonu semptomları göstermekle beraber nadiren akut havayolu obstrüksiyonu semptomları göstermişlerdir. Ancak enfeksiyöz ve enflamatuvar hastalıklar gibi hızlı ilerleyen durumlarda havayolu tehdidi çok ciddi olabilir ve güvenli havayolu sağlama başarısızlığı riski artabilir.

SONUÇ

Uyanık trakeostomi, artan veya devam eden havayolu obstrüksiyonu olan veya zorlu entübasyon potansiyeli olan tüm hastalarda akılda bulundurulmalıdır. Bu işlem çok iyi bir zamanlama ile, acil bir durum ortaya çıkmadan önce uygulanmalıdır çünkü acil cerrahi havayolu sağlanması ciddi komplikasyon riskini beraberinde getirir. Havayolu obstrüksiyonu semptomları ve bulguları ile sonuçlanan akut enfeksiyöz ve enflamatuvar durumlar en üst düzey dikkat ile değerlendirilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Granholm T, Farmer DL. The surgical airway. *Respir Care Clin N Am*. 2001;7(1):13-23.
2. Donlon JV. Anesthesia for eye, ear, nose, and throat surgery. In: Miller RD, ed. *Anesthesia*, ed 5. New York: Churchill Livingstone, 2000:2173-98.
3. Bradley PJ. Treatment of the patient with upper airway obstruction caused by cancer of the larynx. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1999;120:737-41.
4. Men S, Ikiz AO, Topcu I, Cakmakci H, Ecevit C. CT and virtual endoscopy findings in congenital laryngeal web. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2006;70(6):1125-7.
5. Langford RA, Leslie K. Awake fiberoptic intubation in neurosurgery. *J Clin Neurosci*. 2009;15. [Epub ahead of print]
6. Peiris K, Frerk C. Awake intubation. *J Perioper Pract*. 2008 ;18(3):96-104.
7. Asai T, Nagata A, Shingu K. Awake tracheal intubation through the laryngeal mask in neonates with upper airway obstruction. *Paediatr Anaesth*. 2008;18(1):77-80.
8. Gillespie MB, Eisele DW. Outcomes of emergency surgical airway procedures in a hospital-wide setting. *Laryngoscope* 1999;109:1766-9.
9. Altman KW, Waltonen JD, Kern RC. Urgent surgical airway intervention: a 3 year county hospital experience. *Laryngoscope*. 2005;115(12):2101-4.
10. Patel KG, Zdanski CJ. Cricothyroidotomy vs. sternal tracheotomy for challenging airway anatomy. *Laryngoscope*. 2008;118(10):1827-9
11. Goldenberg D, Golz A, Netzer A, et al. Tracheotomy: changing indications and a review of 1,130 cases. *J Otolaryngol* 2002;31:211-5.
12. Wang S, Yang C, Li C, Lin X, Yang D, Chen E. Diagnosis and treatment of serious adult airway obstruction. *Lin Chung Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi*. 2008;22(18):834-6.
13. Yuen HW, Loy AH, Johari S. Urgent awake tracheotomy for impending airway obstruction. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2007;136(5):838-42.