



## ACIL TRAKEOTOMİ ENDİKASYONLARI VE TEKNİĞİ

Aykut KANKOÇ<sup>1</sup>

Irmak AKARSU<sup>2</sup>

Muhammet SAYAN<sup>3</sup>

### Trakeotominin Tarihçesi

Hava yollarındaki en eski cerrahi prosedür olan trakeotominin ilk kullanımına yönelik bulgular M.Ö 1600 yıllarında mısır tabletlerinde tanımlanmıştır, Bu tabletlerde trakeotominin travmaya bağlı hava yolu açıklığının sağlanması için kullanıldığı gösterilmiştir.[1] Efsanelere göre M.Ö 4. yüzyılda Büyük İskenderin, hava yoluna kaçan kemik nedeniyle boğulmak üzere olan bir askerin boğazına kılıcıyla bir delik açarak hayatını kurtardığı söylenir.[2] İlk elektif trakeotomi M.Ö 100 yıllarında Asclepiades tarafından uygulanmıştır. O dönemde yara yeri enfeksiyon riski ve trakeal kartilajların iyileşmediğine dair düşünceler nedeniyle trakeotomi gereksiz ve tehlikeli bir işlem olarak düşünülmüştür. [3] İlk başarılı cerrahi tanımı 1546 yılında Antonio Musa Brasavola tarafından yapılmıştır.[4] 1600'li yılların başında ise trakeotomi, yabancı cisim aspirasyonuna bağlı obstrüksiyonu ve hava yolu enfeksiyonuna bağlı üst solunum yolu obstrüksiyonunda kullanılabilir bir yöntem olarak kabul görmeye başlamıştır.[5] Zamanla trakeotomi üst hava yolu obstrüksiyonlarında bypass yapılabilir bir teknik olarak kabul edilmiştir. 1909 yılında Chevalier Jackson komplikasyonlara yönelik predispozan faktörleri tanımlamış olup bunlara yönelik geliştirdiği modifiye teknik ile trakeotomi etkinliğinin ve güvenliğinin arttığı ve mortalitenin %25'ten %2'ye düştüğü görülmüştür. Ayrıca bu modifikasyon sayesinde özellikle çocuklarda trakeal stenozun daha az meydana geldiği izlenmiştir.[6] Difteri ve tetanosun kontrol altına alınması, üst solunum yolu enfeksiyonlarının azalmasını sağlayan sülfonamidlerin keşfedilmesi nedeniyle acil trakeotomiye olan ihtiyaç giderek azalmıştır. En-

1 Araş. Gör. Aykut KANKOÇ, Gazi Üniversitesi, Göğüs Cerrahisi AD.drqanqoushev@gmail.com

2 Araş. Gör. Irmak AKARSU, Gazi Üniversitesi, Göğüs Cerrahisi AD. irmaksh@gmail.com

3 Dr. Öğr. Üyesi Muhammet SAYAN, Gazi Üniversitesi, Göğüs Cerrahisi AD. drsayann@gmail.com

fazla kuvvet uygulanarak trakeotomi tüpünün yerleştirilmesi trakeanın membranöz duvarında laserasyonlara neden olabilmektedir. Acil durumlarda yapılan trakeostomide hava yolu sağlanana kadar kardiyak arrest ile bile sonuçlanabilecek hipoksi gelişebilmektedir. Hava yolunun geçici olarak farklı yöntemlerle sağlanarak trakeotomi elektif hale getirilerek uygun durumlarda bu ihtimalin önüne geçilebilir. İşlem sırasında iatrojenik olarak reküren laringeal sinirin, boynun büyük damarlarının ve özefagusun yaralanması görülebilir. Fakat işlemin yapıldığı ortamın iyi aydınlatılması, yeterli anestezi, etkin cerrahi teknik ve etkin cerrahi görüş sahasının sağlanması bu ihtimali minimal düzeye indirgemektedir. Pnömotoraks çok nadir karşılaşılan bir komplikasyon olmakla birlikte genellikle çocuklarda görülmektedir. Obez, kısa-kalın boyunlu ve kifotik bireylerde işlem anatomik yapılarıdaki malformasyonlar nedeniyle komplike hale gelebilmektedir.

Uzun dönem komplikasyonlar ise genellikle obstrüksiyon, kanama veya sepsis olarak karşımıza çıkmaktadır. Trakeo-özefagial fistül ve stoma doku beslenmesi bozukluğuna bağlı kalıcı stoma diğer komplikasyonlar arasındadır. *S. aureus*, *P. Aeruginosa*, *E. coli* ve *Streptococcus* enfeksiyonları sık görülen yara enfeksiyonları olup nadir olarak sepsis yol açmaktadır. Lokal invazyon ya da pnömoni gelişmemişse diğer suşların büyümesini baskılayacaklarından belirtilen suşların antibiyotik ile eliminasyonu uygun değildir. Disfaji ve aspirasyona eğilim genellikle yaşlı bireylerde görülebilmekle birlikte zamanla bu semptomlarda gerileme görülebilmektedir.

## Sonuç

Trakeotomi/Krikotiroidotomi acil durumlarda, seçilmiş hastalarda, doğru endikasyon ile uygulandığında hayat kurtarıcı olan, etkin hava yolu sağlama yöntemlerindedir. Uygun cerrahi teknik ve işlem sonrası bakım ile komplikasyonlar azami düzeye indirilerek güvenle uygulanabilir.

## KAYNAKLAR

1. Cooper JD. Surgery of the airway: historic notes. *J Thorac Dis.* 2016;8(Suppl 2):S113–120.
2. Gordon BL, FA Davis. The romance of medicine. 1947;461.
3. Wright JA. History of laryngology and rhinology. Philadelphia: Lea & Feiber; 1914. p. 65.
4. Stock CR. What is past is prologue: a short history of the development of tracheostomy. *Ear Nose Throat J.* 1987;66(4):166–9.
5. Frost EA. Tracing the tracheostomy. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 1976;85(5 Pt.1):618–24.
6. Jackson C. Tracheostomy. *Laryngoscope.* 1909;19:285

7. Caplan R, Benumof J, Berry F, et al. Practice guidelines for management of the difficult airway. *Anesthesiology*. 1993;78:597–602.
8. Surgery of the trachea and bronchi, Hermes, C.Grillo
9. Bauer E, Meyes BF,Tracheostomy. In : Yang SC,Cameron DE ed.Current therapy in Thoracic and Cardiovascular Surgery.First edition.Philedelphia:Mosby, 2004:116-119.
10. Frerk C, Mitchell VS, McNarry AF, et al. Difficult airway society 2015 guidelines for the management of unanticipated difficult intubation in adults. *Br J Anaesth*. 2015;115:827–48.
11. Wong DT, Lai K, Chung FF, Ho RY. Cannot intubate–cannot ventilate and difficult intubation strategies: results of a Canadian national survey. *Anesth Analg*. 2005;100:1439–46.
12. Apfelbaum JL, Hagberg CA, Caplan RA, et al. Practice guidelines for management of the difficult airway: an updated report by the American Society of Anesthesiologists task force on management of the difficult airway. *Anesthesiology*. 2013;118:251–70.
13. Bonde P, Papachristos I, McCraith A, et al. Sputum retention after lung operation: prospective, randomized trial shows superiority of prophylactic minitracheostomy in high-risk patients. *Ann Thorac Surg* 2002; 74:196–203.
14. Goon SSH, Stephens RCM, Smith H. The emergency airway. *Br J Hosp Med*. 2009;70(12):186–8.