

Sağlık Personelinin Acil Serviste Zor Havayolu Yönetimine Ait Görüşleri: Anket Çalışması

The opinion of health employees for difficult airway in emergency department: a questionnaire survey

Türkiye Acil Tıp Dergisi - *Turk J Emerg Med* 2008;8(4):175-179

Murat DURUSU,¹ Selahattin ÖZYÜREK,² Gül PAMUKÇU,³ Kerem PEKBÜYÜK,⁴ Betül AKBUĞA,³ Ahmet DEMİRCAN,³ Murat EROĞLU,⁵ Mehmet ERYILMAZ⁶

Diyarbakır Asker Hastanesi ¹Acil Servisi,
²Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Diyarbakır
³Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp
Anabilim Dalı, Ankara
⁴Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp
Anabilim Dalı, Ankara
⁵Erzurum Asker Hastanesi Acil Servis, Erzurum
⁶Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Acil Tıp
Anabilim Dalı, Ankara

ÖZET

Giriş: Bu çalışmada havayolu yönetimi ve zor havayolu uygulamalarının değerlendirilmesi amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Dokuz çoktan seçmeli sorudan oluşan bir anket kullanıldı. İlk beş soru ile havayolu yönetimi ve zor havayolu uygulamalarında mevcut durumun tanımlanması, sonraki dört soru ile de sağlık personelinin bu konudaki görüşleri değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmaya hekim ve yardımcı sağlık personeli olmak üzere toplam 70 kişi dâhil edildi. Çalışma sonucunda acil servislerde havayolu sorumluluğunun %70 oranında acil tıp branşında olduğu, yaklaşık %44 oranında havayolu yönetiminde standart bir algoritim olmadığı gözlemlendi. Katılımcıların %27'si balon-maske ventilasyonunu özellikle aspirasyon riski nedeniyle güvenli bulmadıklarını ifade ettiler. Yine katılımcıların %95,72'si zaman zaman alternatif havayolu malzemelerine ihtiyaç duyduklarını, ancak %31,42 oranında ellerinde herhangi bir alternatif havayolu malzemesi olmadığını ifade ettiler. Katılımcıların %100'ü bu malzemelerin acil servislerde, %91,42'si hastane öncesinde bulundurulması gerektiğini ifade ettiler.

Sonuç: Acil sağlık hizmetleri ile ilgili uygulamalarda, hizmet ve ihtiyaçların belirlenmesinde bu alanda aktif olarak çalışan sağlık personelinin de görüşlerinin alınmasının önemlidir.

Anahtar sözcükler: Acil tıp; anket; havayolu yönetimi; zor havayolu.

SUMMARY

Objectives: The aim of this study was to assess the airway management and difficult airway procedures with nine multiple choice questions directed to seventy emergency department staff.

Materials and Methods: Nine multiple choice questions were used for the questionnaire. The first five questions were used to define the airway management and the current practices in managing difficult airway and the remaining four were used to define the opinion of participants in particular situations.

Results: Seventy participants composed of physicians and allied health care personnel were included in the study. The results showed that emergency physicians were responsible for airway management in 70% of the emergency departments. However, there was no standard algorithm established in 40% of the sites. 27% of participants reported that the bag valve mask ventilation was not safe enough due to the risk of aspiration. 95.7% of the participants reported that they occasionally need alternative airway devices, however 31.4% of them did not have these devices in use. All of the participants agreed that alternative airway devices should be available in emergency departments and 91.4% stated that they should also be available for use in the prehospital environment.

Conclusion: It is important to take the opinions of emergency department staff into consideration for determining the needs of emergency medical practice.

Key words: Emergency medicine; questionnaire; airway management; difficult airway.

İletişim (Correspondence)

Dr. Murat DURUSU

Diyarbakır Asker Hastanesi Acil Servisi,
Diyarbakır, Turkey.

Tel: 0505 - 778 69 25

e-posta (e-mail): muratdurusu2000@yahoo.com

Giriş

Acil hastaya yaklaşımda havayolunun sağlanması temelidir.^[1-3] Havayolu açıklığı ve güvenliği ile ventilasyonun sağlanmasında endotrakeal entübasyon altın standart olarak kabul edilmektedir.^[3-5] Çeşitli nedenlerle acil serviste ve hastane öncesinde entübasyonda zorluklarla karşılaşılabilir; yine zaman zaman da başarısız olunabilir. Bu durumlarda zor havayolu yönetimi önem kazanır. Bu yönetim ayrı bir deneyim ve donanım gerektirir. Zor havayolu yönetiminde kullanılmak amacıyla çok sayıda alternatif havayolu malzemeleri üretilmiştir. Acil durumlarda havayolunun cerahi veya invaziv girişimlerle sağlanması son seçenek olarak karşımızda durmaktadır.

Bu anket çalışması farklı hastanelerin acil servislerinde çalışan sağlık personelinin zor havayolu ile ilgili düşüncelerini öğrenmek ve uygulamalarını değerlendirmek amacıyla yapıldı.

Gereç ve Yöntem

Bu anket çalışması tanımlayıcı tipte planlandı. Bu şekilde havayolu yönetimi ve zor havayolu uygulamaları konusunda mevcut durumun ve bu alandaki sorunların ortaya konması hedeflendi.

Veriler, araştırmacılar tarafından yapılandırılmış olan dokuz çoktan seçmeli soru içeren formla toplandı. İlk beş soru ile havayolu yönetimi ve zor havayolu uygulamalarında mevcut durumun tanımlanması, sonraki dört soru ile de sağlık personelinin bu konudaki görüşlerinin değerlendirilmesi amaçlandı (Tablo 1).

Araştırmaya, 2006 Ankara Acilleri 4. toplantısında katılımcı olan 31 hekim ve 8 yardımcı sağlık personeli ile farklı hastanelerin acil servislerinde görevli 31 hekim olmak üzere toplam 10 hastaneden 70 sağlık personeli katıldı. Soru formları anketör gözetiminde dolduruldu. Elde edilen verilerin toplanması ve değerlendirilmesi dokuz aylık süre zarfında oldu.

Veriler "SPSS 11.0 for Windows" paket programıyla değerlendirildi. Değişkenlerin tanımlanmalarında sayı ve yüzde değerleri kullanıldı.

Bulgular

Katılımcıların yöneltilen sorularda çoğunluğunun verdiği yanıtlar şöyleydi:

Soru: Çalıştığınız birimde ne kadar sıklıkla havayolu so-

rumluluğu alıyorsunuz?

Cevap: Haftada 1-3 (n=30, %42,85).

Soru: Çalıştığınız birimde havayolu hangi branş/branşların sorumluluğundadır?

Cevap: Acil tıp (n=50, %71,42).

Soru: Çalıştığınız birimde oluşturulmuş havayolu algoritmi mevcut mu?

Cevap: Evet, mevcut ve uyguluyorum (n=31, %44,28).

Soru: Çalıştığınız birimde alternatif havayolu ürünlerinden mevcut mu, mevcutsa hangileri?

Cevap: Laringeal Mask Airway (LMA) (n=42, %60).

Soru: Ortalama hangi oranda alternatif havayoluna ihtiyaç duyuyorsunuz?

Cevap: %1-5 (n=21, %30).

Soru: Balon-maske ventilasyonu güvenli midir, ne kadar süreyle, neden?

Cevap: Güvenlidir (n=34, %48,57).

Soru: Alternatif havayolu ürünlerinden sizce kullanımı en güvenli olanı hangisi?

Cevap: LMA (n=23, %32,86).

Soru: Acil serviste alternatif havayolu ürünleri gerekli midir?

Cevap: Mutlaka birden fazla ürün olmalı (n=53, %75,714).

Soru: Hastane öncesinde alternatif havayolu ürünleri gerekli midir?"

Cevap: Mutlaka birden fazla ürün olmalı (n=33, %47,142).

Katılımcıların yöneltilen anket sorularına verdikleri yanıtların dağılımı, oranları ile birlikte Tablo 1'de özetlenmiştir.

Tartışma

"Çalıştığınız birimde ne kadar sıklıkla havayolu sorumluluğu alıyorsunuz?" sorusuna verilen yanıtlar değerlendirildiğinde katılımcıların %90'nın havayolu sorumluluğu aldığı ve dolayısıyla da anketin uygun hedef kitleye ulaştığı değerlendirilebilir.

"Çalıştığınız birimde havayolu hangi branş/branşların sorumluluğundadır?" sorusuna verilen yanıtlar değerlendirildiğinde, acil servislerde havayolu sorumluluğunun %71,42 oranında acil tıp branşına ait olduğu gözlenmektedir. Bu durumda en azından bölgesel dahi olsa acil tıbbın gelişiminin ve geldiği noktanın göstergelerinden biri olarak kabul edilebilir. Toplantının bölgesel olması ve acil tıp sisteminin

Tablo 1. Zor havayolu anket sonuçları.

1. Çalıştığınız birimde ne kadar sıklıkla havayolu sorumluluğu alıyorsunuz?			
• Günde 1'den fazla (n=20, %28,57)	• Haftada 1-3 (n=30, %42,85)	• Nadiren (n=13, %18,57)	• Almıyorum (n=7, %10)
2. Çalıştığınız birimde havayolu hangi branş/branşların sorumluluğundadır?			
• Acil tıp (n=50, %71,42)	• Anestezi (n=12, %17,14)	• KBB (0)	• Pratisyen (n=8, %11,42)
3. Çalıştığınız birimde oluşturulmuş bir havayolu algoritmi mevcut mu?			
• Evet, mevcut ve uyguluyorum (n=31, %44,28)	• Mevcut ama uygulanmıyor (n=9, %12,85)	• Hayır (n=8, %11,42)	• Diğer (0)
• Hayır, ancak sözel bir yaklaşım birlikteliğimiz var (n=22, %31,42)			
4. Çalıştığınız birimde alternatif havayolu ürünlerinden mevcut mu, mevcutsa hangileri?			
• Hayır, mevcut değil (n=22, %31,42)	• Özefagial obturator airway (n=18, %25,71)	• Laringeal mask airway (LMA) (n=42, %60)	
• Fast track LMA (n=31, %44,28)	• Pro-seal LMA (n=11, %15,71)	• Combi tüp (n=37, %52,85)	
• Coniotomy (n=3, %4,28)	• Quick-track (n=8, %11,42)	• KingLTA (laringeal tüp airway) (n=13, %18,57)	
• Diğer (0)			
5. Ortalama hangi oranda alternatif havayoluna ihtiyaç duyuyorsunuz?			
• %5-10 (n=8, %11,42)	• %1-5 (n=21, %30)	• %1'den az (n=20, %28,57)	
• Çok nadir (n=18, %25,71)	• Hiç ihtiyaç duymadım (n=3, %4,28)		
6. Sizce balon-maske ventilasyonu güvenli midir, ne kadar süreyle, neden?			
• Güvenlidir (n=34, %48,57)	• Güvenli değildir (n=27, %38,57)	• Diğer (n=2, %2,857)	
7. Alternatif havayolu ürünlerinden sizce kullanımı en güvenli olanı hangisi?			
• Özefagial obturator airway (n=4, %5,71)	• LMA 2 (n=3, %32,857)	• Fast track LMA (n=16, %22,857)	
• Pro-seal LMA (n=6, %8,57)	• Combi tüp (n=16, %22,857)	• King LTA (n=5, %7,14)	
• Quick-track (n=3, %4,28)	• Coniotomy (n=2, %2,857)	• Diğer (n=1, %1,428)	
8. Sizce acil serviste alternatif havayolu ürünleri gerekli midir?			
• Mutlaka birden fazla ürün olmalı (n=53, %75,714)	• En azından bir ürün olmalı (n=17, %24,28)	• Kararsızım (0)	
• Çok gerekli değil (0)	• Gereksiz (0)		
9. Sizce hastane öncesinde alternatif havayolu ürünleri gerekli midir?			
• Mutlaka birden fazla ürün olmalı (n=33, %47,142)	• En azından bir ürün olmalı (n=31, %44,28)	• Kararsızım (n=4, %5,714)	
• Çok gerekli değil (n=2, %2,857)	• Gereksiz (0)		

olduğu bir merkezlerden genellikle katılımcıların olması nedeniyle bu konuda bir sınırlama oluşmuştur.

“Çalıştığınız birimde oluşturulmuş bir havayolu algoritmi mevcut mudur?” sorusu ile oluşturulmuş bir havayolu algoritminin varlığı sorgulanmış olup sonuçlar değerlendirildiğinde katılımcıların %55’inde mevcut olduğu ancak bunların %20,51’nin bu algoritmi uygulamadığı gözlenmektedir. Yine katılımcıların %44,28’inde oluşturulmuş bir havayolu algoritminin olmadığı ancak bunların %29,03’ünde sözel bir yaklaşım birlikteliği olduğu gözlenmiştir. Dünyada acil servisler ve anestezi birimlerinde kullanılmakta olan çeşitli genel ve özel havayolu algoritmeleri vardır.¹⁵⁻⁹¹ Anket sonuçlarında gözlenen yaklaşık %44 oranlarında algoritim yokluğu önemli bir eksiklik olarak değerlendirilmektedir. Her acil servisin eldeki havayolu malzemelerini de göz önünde bulundurarak bir havayolu algoritmi oluşturmasının, uygulamanın daha standart ve kaliteli olması açısından önemli olduğu değerlendirilebilir.

“Çalıştığınız birimde alternatif havayolu ürünlerinden mevcut mu, mevcutsa hangileridir?” sorusu ile acil servislerde alternatif havayolu malzemelerin mevcut durumu sorgulanmış olup sonuçlar değerlendirildiğinde, acil servislerin %68,57’sinde alternatif havayolu malzemelerinden en az bir tane olduğu ancak %31,42 oranında herhangi bir alternatif havayolu malzemesi olmadığı gözlenmektedir. Zor havayolu yönetiminde standart hale gelmiş alternatif havayolu malzemelerinin acil servislerde yeterli düzeyde mevcut olmaması önemli bir eksiklik olarak değerlendirilebilir. Yine aynı soruda LMA, *Fast-track* LMA ve *Combi* tüpün acil servislerde en çok bulunan alternatif havayolu malzemeleri olduğu gözlenmiştir.

“Alternatif havayolu ürünlerinden sizce kullanımı en güvenli olanı hangisi?” sorusunda katılımcıların en çok LMA, *Fast-track* LMA ve *Combi* tüp’ü güvenli bulduğu gözlenmiştir. Literatürde de kullanım kolaylığı, güvenilirlik ve deneyimin fazla olması nedeniyle *Combi* tüp ve

LMA en çok önerilen alternatif havayolu ürünleridir.^{11,10,12-14)}

“Ortalama hangi oranda alternatif havayoluna ihtiyaç duyuyorsunuz?” sorusu ile alternatif havayoluna ihtiyaç sorgulanmış olup sonuçlar değerlendirildiğinde, katılımcıların yalnızca %4,28’i hiç ihtiyaç duymadığını ifade etmişler; diğerlerinin zaman zaman alternatif havayolu ihtiyacı olduğu gözlenmiştir. Klasik kaynaklarda alternatif havayoluna ihtiyaç oranı %1 ile %5 arasındaki değerlerde verilmiştir.^{13,8,9)} Anket sonuçlarında gözlenen oranların literatürle benzer olduğu değerlendirilebilir. Alternatif havayoluna ihtiyaç duyulması zor entübasyonun göstergesidir. Zor entübasyon için en son tarihli geçerli olan kural “American Society of Anesthesiologists” kılavuzunda da belirtildiği gibi birden fazla gereksinime ihtiyaç duyulmasıdır.¹⁵⁾ Ancak bu tanımdan anlaşılacağı gibi her zor entübasyonda alternatif havayolu araçlarına gereksinim olmaz. Alternatif havayolu gereksinimini oranı çalışmalarda zor havayolu insidansı ile cerrahi havayolu insidansı arasındaki bir oran olarak değerlendirilebilir. Sagarin ve arkadaşlarının¹⁵⁾ yaptığı çok merkezli bir çalışmada 6,000’den fazla endotrakeal entübasyonda ASA ölçütlerine göre zor entübasyon oranı %13, kriktotomi oranı %0,9 olarak bulunmuştur. Yani alternatif havayolu gereksinimi %0,9 ile %13 arasında olmuştur.

“Sizce balon-maske ventilasyonu güvenli midir, ne kadar süreyle, neden?” sorusu ile katılımcıların balon-maske ventilasyonuna güveni sorgulanmış olup sonuçlar değerlendirildiğinde, katılımcıların %38,57’sinin balon-maske ventilasyonunu güvenli bulmadığı gözlenmiş, yine bunların %62,96’sı aspirasyon riskini gerekçe olarak göstermiştir. Klasik kaynaklarda balon-maske ventilasyonunun kalıcı entübasyon sağlanıncaya kadar birkaç dakika süre ile kullanışlı olduğundan bahsedilmektedir.¹⁰⁾ Ancak uygulamada acil çalışanlarının önemli bir kısmı balon maske ventilasyonunu özellikle aspirasyon riski nedeniyle güvenli bulmaktadır. Bu sonuç balon maske ventilasyonunun doğru teknikle yapılmamasından kaynaklanabilir. Bununla birlikte doğru teknikle uygulansa bile balon maske ventilasyonunda gastrik içeriğin aspirasyonu önemli bir risktir.¹¹⁾ Bu riski azaltmak için hastalara balon maske uygulamaya başlar başlamaz “Sellick manevrası” uygulanmalı ve bu uygulama devam ettiği sürece ya da endotrakeal entübasyon oluncaya kadar devam ettirilmelidir.¹⁶⁾

“Sizce acil serviste alternatif havayolu ürünleri gerekli midir?” sorusunda katılımcıların tamamı bir veya daha fazla alternatif havayolu malzemesinin acil servislere gerekli olduğunu ifade etmişlerdir. Yine “Sizce hastane öncesinde

alternatif havayolu ürünleri gerekli midir?” sorusunda katılımcıların %91,42’si alternatif havayolu malzemelerinin hastane öncesinde gerekli olduğunu ifade etmişlerdir.

Sonuç

Acil tıp sisteminin yerleştiği acil servislere havayolu sorumluluğunun büyük oranda acil tıp alanında çalışan hekimlere geçmesi sevindirici bir gelişme olarak değerlendirilebilir. Hekimler zor havayolu ile karşılaştıklarında alternatif havayolu yöntemlerini kullanabilmelidir. Bu amaçla acil servislere havayolu algoritmi oluşturulmalı ve yaklaşım standardize edilmelidir. Yine alternatif havayolu ürünleri acil servislere ve hastane öncesinde havayolu yönetiminin standart bir unsuru haline gelmiştir. Bu konudaki eksikliklerin giderilmesi önem arz etmektedir. Acil sağlık hizmetleri ile ilgili uygulamalarda, hizmet ve ihtiyaçların belirlenmesinde bu alanda aktif olarak çalışan sağlık personelinin de görüşlerinin alınmasının önemli olduğu düşünülmektedir.

Kaynaklar

1. Nolan JP, Deakin CD, Soar J, Böttiger BW, Smith G; European Resuscitation Council. European Resuscitation Council guidelines for resuscitation 2005. Section 4. Adult advanced life support. *Resuscitation* 2005;67 Suppl 1:S39-86.
2. Walls RM. Management of the difficult airway in the trauma patient. *Emerg Med Clin North Am* 1998;16:45-61.
3. Danzl DF, Vissers RJ. Tracheal intubation and mechanical ventilation. In: Tintinalli JE, editor. Emergency medicine: a comprehensive study guide. New York: McGraw-Hill; 2004. p. 108-19.
4. Bowers RC, Weaver JD. Compromised airway. In: Stone CK, Humphries RL, editors. Current diagnosis and treatment emergency medicine. 6th ed. New York: McGraw-Hill; 2007. p. 143-60.
5. American Society of Anesthesiologists Task Force on Management of the Difficult Airway. 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* 2003;98:1269-77.
6. Reardon RF, Martel M. The intubating laryngeal mask airway: suggestions for use in the emergency department. *Acad Emerg Med* 2001;8:833-8.
7. Davis DP, Buono C, Ford J, Paulson L, Koenig W, Carrison D. The effectiveness of a novel, algorithm-based difficult airway curriculum for air medical crews using human patient simulators. *Prehosp Emerg Care* 2007;11:72-9.
8. Rich JM, Mason AM, Ramsay MA. AANA journal course: update for nurse anesthetists. The SLAM Emergency Airway Flowchart: a new guide for advanced airway practitioners. *AANA J* 2004;72:431-9.
9. Walls RM. Airway. In: Marx JA, Hockberger RS, Walls RM, editors. Rosen's emergency medicine: concepts and clinical practice. 5th ed. St. Louis, MO: Mosby; 2002. p. 2-20.
10. Adjuncts for Airway Control and Ventilation: 2005 American Heart Association, Inc. *Circulation*. December 13, 2005;112:IV-51-IV-56. Erişim (10.03.08): http://circ.ahajournals.org/cgi/content/full/112/24_suppl/IV-51.
11. Ozdoğan M, Ağalar F, Eryılmaz M, Ozel G, Taviloğlu K. Prehospital life support in trauma patients: basic or advanced trauma life support. [Article in Turkish] *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2006;12:87-94.
12. Dörge V, Wenzel V, Knacke P, Gerlach K. Comparison of different airway management strategies to ventilate apneic, nonpreoxygenated patients. *Crit Care Med* 2003;31:800-4.
13. Rabitsch W, Schellongowski P, Staudinger T, Hofbauer R, Dufek V, Eder B, et al. Comparison of a conventional tracheal airway with the Combitube in an urban

-
- emergency medical services system run by physicians. *Resuscitation* 2003;57:27-32.
14. Rumball CJ, MacDonald D. The PTL, Combitube, laryngeal mask, and oral airway: a randomized prehospital comparative study of ventilatory device effectiveness and cost-effectiveness in 470 cases of cardiorespiratory arrest. *Prehosp Emerg Care* 1997;1:1-10.
15. Sagarin MJ, Barton ED, Chng YM, Walls RM; National Emergency Airway Registry Investigators. Airway management by US and Canadian emergency medicine residents: a multicenter analysis of more than 6,000 endotracheal intubation attempts. *Ann Emerg Med* 2005;46:328-36.
16. Butler J, Sen A. Best evidence topic report. Cricoid pressure in emergency rapid sequence induction. *Emerg Med J* 2005;22:815-6.