

Farklı Yaş Guruplarında Zor Entübasyonun Preoperatif Tesbiti

Aysel Altan^{1*}

Nuray Utlu¹

Döndü Genç Moralar²

Ayşın Esenyele³

Betül Sinođlu³

Özet

Bu araştırmada; genç ve yaşlı popülasyonda, zor havayolu probleminde farklılık olup olmadığı, Mallampati skoru, tiromental mesafe ölçümü, problemlili dişler, kesici dişler arasındaki açı ve baş boyun hareketinin tesbiti ile belirlenmeye çalışıldı.

Araştırılan gönüllü kişiler (ASA I-III) iki farklı yaş grubundan rasgele seçildi.

Grup I: 60-90 yaş (n=100)

Grup II: 18-30 yaş (n= 100)

Mallampati skoru, yaşlı grupta artmış olsa da fark anlamsızdı. Tiromental ve sternomental mesafe ölçümleri yaşlı grupta anlamlı olarak yüksek bulundu. ($p < 0.05$). Ayrıca mallampati skoru yüksek (3,4) ve tiromental mesafesi < 6 cm altındaki kişilerde de iki grup arasında fark anlamlıydı. ($p < 0.05$)

Sonuç olarak zor entübasyonu öngörmek için yapılan yatakbaşı testlerde yaşlılarda anlamlı farklılık görölmektedir.

Anahtar Kelimeler: Zor entübasyon, preoperatif değerlendirme, havayolu

¹ İstanbul Aydın Üniversitesi, SHMYO

* Sorumlu yazar: ayselaltan@aydin.edu.tr

² Bakırköy Sadi Konuk EAH

³ Okmeydanı EAH

Preoperative Assessment of Difficult Intubation in Different Age Groups

Abstract

We studied the difference in difficult intubation between old and young people by using airway assessment factors such as Mallampati score, thyromental distance, sternomental distance, head and neck movement, interincisor gap and dentition.

Old and young volunteers (ASA III) were randomly allocated into two groups.

Group I (60-90 years old) n:100

Group II (18- 30 years old) n:100

There were significant differences in thyromental and sternomental distance between the groups ($p < 0.05$) but not in Mallampati test. People having high Mallampati score (3 or 4) and short thyromental distance (< 6 cm) together were significantly different between the groups.

As conclusion, bedside screening tests for predicting difficult intubation showed significant difference in the old age group.

Keywords: *difficult intubation, preoperative assessment, airway*

Giriş

Zor entübasyon, anestezi uygulamasının en büyük problemlerinden biridir. Zor entübasyon oranı; çalışmanın tarandığı bir meta analizde % 5, 8 olarak bulunmuştur(1). Diş hasarı, havayolu hasarı, kardiyopulmoner arrest, beyin hasarı ve ölüm gibi birçok komplikasyon havayolunun açıklığını sağlarken gelişebilir.

Entübasyon öncesi zor havayolunun saptanması, gerekli hazırlığın yapılması yönünden hayati önem taşımaktadır. Bu amaçla yapılan bazı testler problemin öngörülmesinde yardımcı olur. Ancak değişik yaş gruplarında zor havayolunun insidansı ile ilgili araştırmalar kısıtlıdır.

Yaşlılarda, baş boyun eklemlerinde dejeneratif değişiklikler, diş kaybı, boğazın yumuşak dokusunda yağ birikimi ve bağ dokusu değişiklikleri entübasyonda zorluk çıkmasına neden olabilecek faktörler olabilir dolayısıyla entübasyonda olabilecek bir gecikme, organ sistemlerinde düşüşe sahip olan yaşlılarda çok ciddi sonuçlar doğurabilir.

Bu araştırmada; genç ve yaşlı popülasyonda, zor havayolu probleminde farklılık olup olmadığı, Mallampati skoru, tiromental mesafe ölçümü, problemlili dişler, kesici dişler arasındaki açı ve baş boyun hareketinin tesbiti ile belirlenmeye çalışılmıştır.

Materyal metot

Üniversitemiz etik kurulu onayı ve gönüllülerden onam formu alındıktan sonra çalışma başlatıldı.

Araştırılan gönüllü kişiler (ASA I-III) iki farklı yaş grubundan rasgele seçildi.

Grup I: 60-90 yaş (n=100) (Darülaceze’de ikamet eden yaşlı gönüllüler)

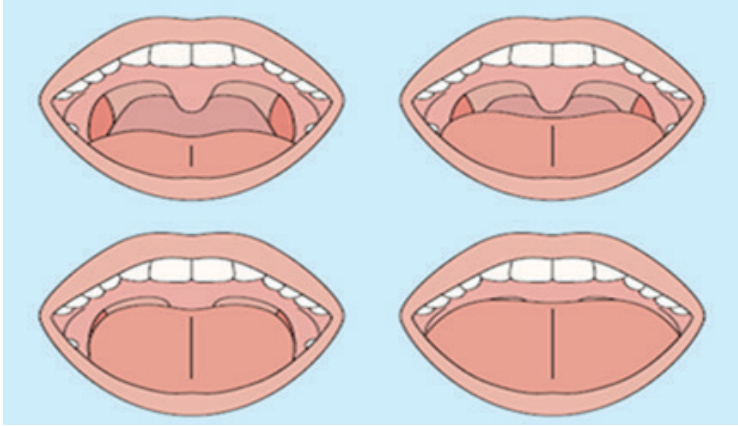
Grup II: 18-30 yaş (n=100) (İstanbul Aydın Üniversite’sinde eğitim görmekte olan gönüllü öğrenciler)

Baş boyun tümörleri, baş boyun anomalisi ve guatr tanısı konmuş hastalar araştırma dışı bırakıldı.

Deneklerde üst hava yolu açıklığının araştırılması için , kişilerin yaş, cinsiyet, boy, ağırlık ve vücut kitle indeksi belirlendi. Ek olarak, Mallampati skoru, tiromental mesafe, sternomental mesafe, baş ve boyun hareketliliği, kesici dişler arasındaki açı ve problemlili dişler araştırıldı.

Mallampati test işlemi; hasta oturur pozisyonda ve muayene eden kişiye bakar durumdayken değerlendiricinin talimatı ile hastanın ağzını olabildiğince açması ve dilini öne doğru çıkarması ile faringeal yapıların skorlanmasına dayanır.

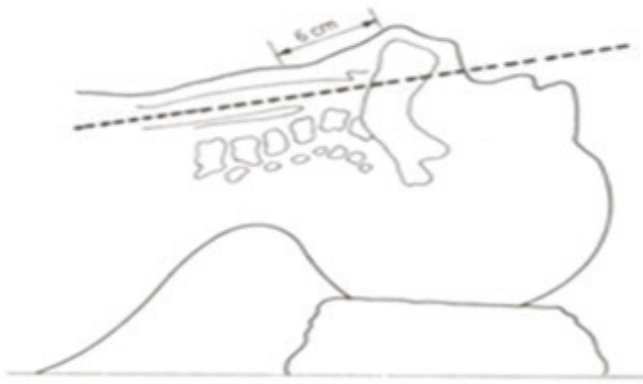
Bu test ile temporamandibular (çene) eklemin açılabilirliği ve ağz açıklığının laringoskopik görüntü sağlamak için yeterli olup olmadığı değerlendirilir (Şekil 1)



Şekil 1

Sternomentel mesafe; baş tam ekstansiyonda ve ağız kapalı iken ölçülür. Mandibulanın alt çıkıntısından sternumun üst ucuna kadar olan mesafedir. 12.5 cm veya daha kısa ise güçlük beklenir.

Tiromental mesafe ölçümü; baş ekstansiyonda iken çene ucu ile tiroid kıkırdağın (adem elmasının) en çıkıntılı kısmı arasındaki uzaklıktır. (Şekil 2) Tiromental mesafenin erişkinde 6-6.5 cm'den az olması zor entübasyonu düşündürür.



Şekil 2

Atlantookspital eklemin hareketliliği, başın ekstansiyon yeteneğini yansıtır. Üst diş oklüzyonel yüzü –horizontal düzlem açısı: Normalde 35 derecedir. 35 dereceden az ise (sıklıkla <30) zor entübasyon düşünülmelidir.

Ağız açıklığı ölçümü; yatak başı testlerden olup dik ve karşıya bakacak şekilde oturan ve bu durumda dişlerin oklüzyonel yüzü yere paralel olan hasta, ağzını tam olarak açar.

Üst ve alt kesici dişler arasındaki açı değerlendirilir. Ağız açıklığına göre daralmanın derecesi saptanır.

Problemlili dişler fizik muayene ile tesbit edilir.

Elde edilen sonuçların istatistiksel değerlendirilmesi SPSS versiyon 19 ile yapılmış, verilerin analizi için t ve X2 testleri kullanılmıştır.

Bulgular

Gönüllü kişilerin BMI değerleri arasında anlamlı bir fark bulunmadı. Zor entübasyon olasılığını düşündüren 3 ve 4 Mallampati skorları, yaşlı gönüllülerde 21 kişide , genç gönüllülerde ise 21 kişide mevcut idi.

Genç ve yaşlı gönüllü kişilerin Mallampati skorları tablo 1’de görülmektedir.

Tablo 1. Mallampati skorları

	Mallampati 1	Mallampati 2	Mallampati 3-4	Total
Yaşlı grup	32 (% 32)	47 (% 47)	21 (% 21)	100 (% 100)
Genç grup	45 (%45)	41 (% 41)	14 (% 14)	100 (%100)
Total	77 (% 38.5)	88 (% 44)	35 (% 17.5)	200 (% 100)
X2 = 3,504	P= 0,173	NS		

Yapılan istatistiksel analizde Mallampati skoru bakımından iki grup arasında anlamlı bir fark bulunmadı.

Tiromental mesafe ölçümleri; gençlerde; 5,5-11,5 cm, yaşlılarda ise 4-9 cm arasında değişmekteydi.

Sternomental mesafe; gençlerde 13-22 cm ve yaşlılarda 9-17 cm uzunluğunda ölçüldü.

Tiromental ve sternomental mesafe ölçümleri, yaşlı ve genç gönüllü grubunda X² testi ile karşılaştırıldı. İki grup değerleri karşılaştırıldığında , fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p< 0.05) (Tablo 2,3)

Tablo 2. Tiromental mesafe

	≤ 6	> 6
Yaşlı grup	29 (% 80.6)	71 (%)
Genç grup	7 (% 19.4)	93
Total	36	164
X² = 16.4 p < 0.05		

Tablo 3. Sternomental mesafe

	≤ 12.5	> 12.5
Yaşlı grup	27 (%87.1)	73
Genç grup	4 (%12.9)	96
Total	31	169
X² = 20.2 p < 0.05		

Her iki grup arasında anlamlı fark bulundu. (P<0.05)

Başın ekstansiyon yeteneğini gösteren üst diş ile horizontal düzey arasındaki açı bakımından iki grup arasında anlamlı fark bulunmadı (>30 derece).

Mallampati skoru 3 veya 4 ve tiromental mesafesi 6 cm altında olan kişilerde zor entübasyon olasılığı yaşlı grupta %17, gençlerde ise % 3 olarak bulundu. Fark anlamlıydı (p<0.05).

Tartışma

Zor ve başarısız endotrakeal entübasyon, anestezi ile ilgili en önemli ve mortalite nedeni olabilecek komplikasyonlardan biridir.

Zor entübasyonu önceden tahmin etmek için güvenli testlere ve havayolunun dikkatli incelenmesine gereksinim vardır. Entübasyon zorluğunu belirlemeye yarayan pek çok öngörü testi yayınlanmıştır. Mallampati skoru, tiromental ve sternomental mesafe ölçümü, problemlı dişler, kesici dişler arasındaki açı ve baş boyun hareketinin tesbiti en çok kullanılan testlerdendir.

Havayolu açıklığının değerlendirilmesi ayrıca, hastanın anamnezinin alınması, fizik muayenesinin yapılması ve nadir olarak da görüntüleme (akciğer fonksiyon testleri, fiberoptik bronkoskop) aracılığı ile yapılır.

İleri yaşlarda, baş ve boyun eklemlerdeki değişiklikler ve diş kaybı gibi dejeneratif değişikliklere bağlı olarak zor endotrakeal entübasyon beklenebilir.

Anestezi öncesi zor entübasyonu tesbit etmek ve zorluk derecesini belirlemek çok önemlidir çünkü endotrakeal entübasyonun gecikmesi yaşlılıkta organ sistemlerinde azalma nedeniyle ölümcül komplikasyonlara yol açabilir.

Rose ve arkadaşları yaptıkları bir araştırmada (2), endotrakeal entübasyonun zor olduğu yaş grubunu 40-59 olarak bulmuşlardır. Ezri ve arkadaşları da (3), boyun eklemlerindeki değişiklikler ve diş problemleri nedeniyle entübasyonun yaşlı hastalarda daha zor olduğunu belirtmişlerdir.

Araştırmamızda, Mallampati skorunu daha yüksek bulmamıza rağmen sonuç anlamlı değildi. Bu sonuç, Mallampati skorunun yüksek bulunduğu diğer çalışma sonuçları ile uyumlu bulunmadı (4,5,6). Ancak, Shiga ve arkadaşları tarafından yapılan metaanalizde (1), Mallampati skorunun yalnızca farengeal yapıları değil aynı zamanda baş ve boyun mobilitesini de gösterdiğini, dolayısıyla ağız açıklığının kranyoservikal ekstansiyon ile ilgili olduğu, bu yüzden de baş boyun hareketindeki azalmanın yüksek Mallampati skoruna neden olduğunu belirtmişlerdir. Bu testin yapılışında farklı teknikler kullanılabilmekte (ses çıkararak yapılma veya farklı baş boyun pozisyonları uygulama) bu da testin özgülüğünü ve duyarlılığını azaltmaktadır.

Tiromental mesafe sonuçları iki farklı yaş grubunda anlamlı farklılık

göstermektedir. Bu testin kullanıldığı bazı çalışmalarda zor entübasyona işaret eden mesafe değerleri 4 ila 7 cm olarak değişmekte bu da testin duyarlılığını azaltmaktadır. Bu çalışmada, tiromental mesafenin 6 cm ve altındaki değerleri zor entübasyon açısından kritik değer olarak aldık.

Sternomental mesafe ölçümleri de yaşlı ve genç grup arasında anlamlı farklılık göstermekte, bu bulgu da literatürdeki diğer çalışma bulguları ile uyum göstermektedir.

Entübasyon gücünü belirleyici testlerin hiçbirisi, tek başına doğru tahminde yeterli olmayıp pratikte hepsinin de kullanımı gerekli değildir. Ancak, birkaçının birlikte kullanımı yanılma payını azaltacaktır. Bu amaçla, sıklıkla mallampati, tiromental mesafe ve sternomental ölçüm ve yöntemleri birlikte kullanılabilir. (7,8)

Tiromental mesafe testi % 5 pozitif çıktığında zor entübasyon riski %15'dir. Test negatif çıktığında ise risk % 4' dür.

Zor entübasyonu öngörmek için yapılan yatakbaşı testleri inceleyen bir metaanaliz'de (1) zor entübasyonu en isabetli gören testler Mallampati ve tiromental mesafe kombinasyonudur. Bu iki test birlikte kullanıldığında pozitif sonuç çıkanlarda zor entübasyon riski % 34 olarak bulunmuştur. Mallampati testi yalnız kullanıldığında, pozitif sonuç bulunmuşsa risk olasılığı % 16, yalnız kullanılan pozitif tiromental mesafe risk olasılığı % 15 olarak saptanmıştır.

Wilson (9), hiçbir testin zor entübasyonu öngörmek adına mükemmel olmadığını, dolayısıyla her anesteziistin zor entübasyon olasılığına hazırlıklı olup, problemle karşılaştığında başa çıkma eğitimini almış olması gerekmektedir.

KAYNAKÇA

- [1] Shiga T, Wajima Z, Inoue T, Sakamoto A. Predicting difficult intubation in apparently normal patients: a meta-analysis of bedside screening test performance. *Anesthesiology*. 2005;103:429–437.
- [2] Rose DK, Cohen MM. The airway: problems and predictions in

- 18,500 patients. *Can J Anaesth.* 1994;41:372–383.
- [3] Ezri T, Warters RD, Szmuk P, Saad-Eddin H, Geva D, Katz J, et al. The incidence of class “zero” airway and the impact of Mallampati score, age, sex, and body mass index on prediction of laryngoscopy grade. *Anesth Analg.* 2001;93:1073–1075.
- [4] Bilgin H, Ozyurt G. Screening tests for predicting difficult intubation: a clinical assessment in Turkish patients. *Anaesth Intensive Care.* 1998;26:382-386.
- [5] Kandemir T, Şavli S, Ünver S, Kandemir E. Zor entübasyonun öngörülmesinde Mallampati testinin antropometrik ölçümlerle kombinasyonunun seçiciliği ve malignite varlığı. *Türk J Anaesth Reanim.* 2015; 43:7-12.
- [6] Moon HY, Baek CW, Kim JS, Koo GH et al. The causes of difficult tracheal intubation and preoperative assessments in different age groups. *Korean J Anesthesiol.* 2013; 64(4): 308- 314.
- [7] El-Ganzouri AR, McCarthy RJ, Tuman KJ, Tanck EN, Ivankovich AD. Preoperative airway assessment: predictive value of a multivariate risk index. *Anesth Analg.* 1996;82:1197–1204.
- [8] Tse JC, Rimm EB, Hussain A. Predicting difficult endotracheal intubation in surgical patients scheduled for general anesthesia: a prospective blind study. *Anesth Analg.* 1995;81:254–258.
- [9] Wilson ME, Spiegelhalter D, Robertson JA, Lesser P. Predicting difficult intubation. *Br J Anaesth.* 1988;61:211–216.