

T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**İLK ve ACİL YARDIM BÖLÜMÜ SON SINIF
ÖĞRENCİLERİNİN MODEL MANKEN ÜZERİNDE
ENDOTRAKEAL ENTÜBASYON BECERİ DÜZEYİNİN
ÖLÇÜLMESİ**

Azime YILDIZ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İLK ve ACİL YARDIM ANABİLİM DALI

**Danışmanı
Prof. Dr. Ayşegül BAYIR**

KONYA - 2019

T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**İLK ve ACİL YARDIM BÖLÜMÜ SON SINIF
ÖĞRENCİLERİNİN MODEL MANKEN ÜZERİNDE
ENDOTRAKEAL ENTÜBASYON BECERİ DÜZEYİNİN
ÖLÇÜLMESİ**

Azime YILDIZ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İLK ve ACİL YARDIM ANABİLİM DALI

**Danışmanı
Prof. Dr. Ayşegül BAYIR**

KONYA - 2019

ONAY

S.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne,
Azime YILDIZ tarafından savunulan bu çalışma, jürimiz tarafından İlk ve Acil Yardım Anabilim Dalında Yüksek Lisans Tezi olarak oy birliği ile kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı: Doç. Dr. Hasan KARA

Selçuk Üniversitesi

İmza



Danışman: Prof. Dr. Ayşegül BAYIR

Selçuk Üniversitesi

İmza



Üye: Doç. Dr. Defne Zerrin DÜNDAR

Necmettin Erbakan Üniversitesi

İmza



ONAY:

Bu tez, Selçuk Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu tarih vesayılı kararıyla kabul edilmiştir.

Prof. Dr Hasan Huseyin DÖNMEZ

Enstitü Müdürü

ÖNSÖZ

Sağlık çalışanlarının en öncelikli görevleri arasında sağlığı tehlikeye düşen bireylerin eldeki imkanlar çerçevesinde solunumun devamının sağlanmasıdır. İnsan yaşamında çok çeşitli olaylar insanların solunumunda problemler yaşamasına neden olmakta, sağlık çalışanları da bu veya buna benzer birçok vaka ile karşı karşıya kalmaktadır. Bu noktada sağlık çalışanlarının görevi insanların sağlıklı bir şekilde yaşamlarını sürdürebilmelerine yardımcı olmak, onların sağlıklarını korumaktır. İnsanların sağlıkları ile ilgili en önemli olaylardan bir tanesi de, insanların havayolunun açık olup olmaması olmakla birlikte, havayolu konusunda bilgi sahibi olmak büyük önem taşımaktadır.

Bu çalışma ile Başkent Üniversitesi İlk ve Acil Yardım Bölümü son sınıfında öğrenim gören öğrencilerin model manken üzerinde endotrakeal entübasyon becerileri ile başarıları ölçülmek istenmiş olup, literatürde benzer çalışmaların kısıtlı olması, bu çalışmanın ileride yapılacak çalışmalara ışık tutması bakımından önemli olduğu düşünülmektedir. Çalışmanın yürütülmesi esnasında tarafımdan desteğini hiç esirgemeyen Prof. Dr. Ayşegül BAYIR başta olmak üzere, Selçuk Üniversitesi Acil Tıp Anabilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Ahmet AK, Doç. Dr. Hasan KARA ile Doç. Dr. Keziban KARABULUT'a sonsuz şükranlarımı sunuyorum. Ayrıca çalışma boyunca anlayışı ve desteği ile kendisini hep yanımda hissettiğim, yol arkadaşım, biricik eşim Halim YILDIZ'a sonsuz teşekkür ediyorum.

Saygı ile...

Azime YILDIZ

İÇİNDEKİLER

ONAY SAYFASI	ii
ÖNSÖZ	iii
İÇİNDEKİLER	iv
SİMGELER ve KISALTMALAR	vi
ÖZET	vii
SUMMARY	viii
ÇİZELGELER	ix
1. GİRİŞ	1
1.1 Havayolu Kontrolü	2
1.2 Üst Havayolu Anatomisi	3
1.3 Havayolunun Açılması	6
1.4 Havayolu Uygulama Teknikleri	6
1.4.1 Malzemesiz Havayolu Teknikleri	6
1.4.2 Malzemeli Havayolu Teknikleri	7
1.4.3 İleri Havayolu Teknikleri	8
1.4.4 Alternatif Havayolu Teknikleri	11
1.5 Endotrakeal Entübasyon	12
1.5.1 Endotrakeal Entübasyon Endikasyonları	13
1.5.2 Endotrakeal Entübasyon Komplikasyonları	14
1.5.2.1 Kardiyovasküler Sistem Komplikasyonları	16
1.5.2.2 Santral Sinir Sistemi Komplikasyonları	16
1.5.2.3 Solunum Sistemi Komplikasyonları	16
1.5.2.4 Sindirim Sistemi Komplikasyonları	17
1.5.2.5 İntraküler Basınç	17
1.6 Zor Havayolu	17
1.6.1 Zor Maske Ventilasyonu	18
1.6.2 Zor Entübasyon	19
1.6.3 Zor Laringaskopi ve Maske Ventilasyonu	20
1.6.4 Zor Havayolu Algoritmaları	20
1.6.4.1 TARD Zor Havayolu Kılavuzu	21
1.6.4.2 ASA Zor Havayolu Algoritması	23
1.6.4.3 DAS Zor Havayolu Algoritması	26

<u>2. GEREÇ ve YÖNTEM</u>	<u>28</u>
<u>2.1 Araştırmanın Amacı ve Modeli</u>	<u>28</u>
<u>2.2 Araştırmanın Evreni ve Örnekleme</u>	<u>30</u>
<u>2.3 Veri Toplama Aracı</u>	<u>30</u>
<u>2.4 Verilerin Analizi</u>	<u>30</u>
<u>2.5 Araştırmanın Etiği</u>	<u>31</u>
<u>3. BULGULAR</u>	<u>32</u>
<u>3.1 Demografik Bulgular</u>	<u>32</u>
<u>3.2 Entübasyon Uygulaması Konusundaki Bilgi Düzeyine Yönelik Bulgular</u>	<u>34</u>
<u>3.3 Ki-Kare Sonuçlarına Yönelik Bulgular</u>	<u>41</u>
<u>4. TARTIŞMA</u>	<u>58</u>
<u>7. SONUÇ ve ÖNERİLER</u>	<u>64</u>
<u>KAYNAKLAR</u>	<u>66</u>
<u>EKLER</u>	<u>71</u>

SİMGE ve KISALTMALAR

ASA	: Amerikan Anestezi Derneği
BMV	: Bag mask ventilasyon
BURP	: Arkaya, yukarı, sağa
cm	: Santimetre
DAS	: Zor Havayolu Derneği
ETCO ₂	: Ekspiryum Kapnograf
Hg	: Cıva basıncı
KOAH	: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı
LMA	: Laringeal havayolu tekniği
Mm	: Milimetre
SPSS	: Statistical Package for the Social Sciences
TARD	: Türkiye Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği

ÖZET

T.C.

SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

İlk ve Acil Yardım Bölümü Son Sınıf Öğrencilerinin Model Manken Üzerinde Endotrakeal Entübasyon Beceri Düzeyinin Ölçülmesi

Azime YILDIZ

İlk ve Acil Yardım Anabilim Dalı

YÜKSEK LİSANS TEZİ/KONYA-2019

Önem: Endotrakeal entübasyon insanların yaşamsal faaliyetlerini sürdürmesi açısından çok önemli bir yere sahip olduğu gibi, çeşitli komplikasyonlarında ortaya çıkmasına yol açabilmektedir. Çoğu zamanda bu işlemler tüp yerleştirme ile sonuçlanmakta olup, endotrakeal tüp yerleştirme işleminin bilinçli, donanımlı ve eğitilmiş kişiler tarafından yapılması gerekmektedir. Bu nedenle de yaşamsal faaliyet açısından öncelikli olan havayolu yönetimi ile endotrakeal entübasyon uygulamasının bilinmesi önem taşımaktadır.

Amaç: Bu araştırmanın amacını, İlk yardım ve Acil Bakım son sınıfta öğrenim gören öğrencilerin model manken üzerinde endotrakeal entübasyon becerilerinin ölçülmesi ile endotrakeal entübasyon konusunda yeterli olup olmadıklarının araştırılması oluşturmaktadır.

Gereç ve Yöntem: Araştırmada gözleme dayalı araştırma tekniği kullanılmış olup, çalışmanın kavramsal bölümünde literatürden yararlanılmış, Başkent Üniversitesi İlk Yardım ve Acil Bakım son sınıfında öğrenim gören öğrencilere Endotrakeal Entübasyon Algoritmasından yararlanılarak hazırlanan ve toplam 21 basamaktan oluşan Entübasyon Uygulama Gözlem ve Değerlendirme Formu kullanılmıştır. Öğrencilerin Endotrakeal Entübasyon konusundaki her aşama puanlanarak tanımlayıcı istatistiklere yer verilmiş, analizlerden elde edilen çıkarımlar tablolar halinde hazırlanarak yorumlanmıştır.

Bulgular: Çalışmadan elde edilen bulgulara göre Başkent Üniversitesi İlk Yardım ve Acil Bakım son sınıf öğrencilerinin endotrakeal entübasyon konusunda en başarılı oldukları alanlar; tüp kafının sağlam olup olmadığını kontrol etme (%100), laringoskop bıçağının boyut ve ışığını kontrol etme (%100), balon valf maske ile entübasyon yapma ve tüpün yerini doğrulama (%95,0), hastanın ağız-farinks-larinks hattını doğrulama (%87,5) ile hastaya en az 30 saniye %100 oksijen verme (%92,5) konularında olmuştur.

Sonuç: Elde edilen bulgular tanımlayıcı istatistikler açısından değerlendirildiğinde endotrakeal entübasyon açısından ölçek bazında yapılan uygulamalarda başarılı oldukları görülmüştür. Bu durum İlk ve Acil Yardım son sınıf öğrencilerinin endotrakeal entübasyon konusunda bilgi ve becerilerinin ortalamasının üzerinde olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Havayolu, Endotrakeal entübasyon, Acil yardım

ABSTRACT

Republic of Turkey

SELÇUK UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL OF HEALTH SCIENCES

Measurement of Endotracheal Intubation Skill Level on the Model Mannequin of the First and Emergency Department Students

Azime YILDIZ

Department of First and Immediate Aid

MASTER THESIS/KONYA-2019

Importance: Endotracheal intubation has a very important place in terms of maintaining the vital activities of people and may lead to various complications. In most cases, these processes result in tube insertion and endotracheal tube placement should be performed by conscious, well-equipped and trained persons. For this reason, it is important to know the application of endotracheal intubation with airway management which is the most important aspect of vital activity.

Objective: The aim of this study is to determine whether endotracheal intubation skills are sufficient to measure endotracheal intubation skills on the model mannequin for first-aid and emergency care students.

Material and Method: In this study, observation-based research technique was used and the conceptual part of the study was used in the literature. The students who were studying at Başkent University First Aid and Emergency Care Final Exam were given the Intubation Application Observation and Evaluation Form consisting of 21 steps using the Endotracheal Intubation Algorithm. Descriptive statistics were given to students by grading each stage in Endotracheal Intubation and the inferences obtained from the analyzes were prepared and interpreted as tables.

Results: According to the findings obtained from the study, the first-year students of Başkent University First Aid and Emergency Care were most successful in endotracheal intubation; (100%) checking the size and light of the laryngoscope blade (100%), intubation with the balloon valve mask and verification of the location of the tube (95.0%), verification of the patient's mouth-pharynx-larynx line (87%) At least 30 seconds with 5, 100% oxygen delivery (92.5%)

Conclusion: When the findings were evaluated in terms of descriptive statistics, it was seen that they were successful in terms of endotracheal intubation. This shows that the first-aid and emergency care students are above average in their knowledge and skills about endotracheal intubation.

Keywords: Airway, Endotracheal intubation, Emergency aid

ÇİZELGELER

Çizelge: 3.1 Katılımcıların cinsiyete göre dağılımı.....	32
Çizelge: 3.2 Katılımcıların yaş gruplarına göre dağılımı.....	32
Çizelge: 3.3 Katılımcıların mezun olduğu okullar.....	33
Çizelge: 3.4 Katılımcıların herhangi bir sağlık biriminde çalışıp çalışmadığına dair cevaplar.....	33
Çizelge: 3.5 Herhangi bir sağlık biriminde görev yapanların dağılımları.....	33
Çizelge: 3.6 Katılımcıların okul dışında herhangi bir eğitim alıp almadığına yönelik bulgular.....	34
Çizelge: 3.7 Katılımcıların okul dışında herhangi bir eğitim alıp almadığına yönelik bulgular.....	34
Çizelge: 3.8 Trakeal entübasyon için gerekli malzemeleri hazırlama.....	35
Çizelge: 3.9 Uygun boyutta endotrekeal entübasyon tüpü seçme.....	35
Çizelge: 3.10 Tüp kafının kaçığının olup olmadığını kontrol etme.....	35
Çizelge: 3.11 Tüp içerisine kılavuz tel yerleştirme.....	36
Çizelge: 3.12 Laringoskop bıçağının boyutunu ve ışığını kontrol etme.....	36
Çizelge: 3.13 Hastaya en az 30 saniye % 100 oksijen verme.....	36
Çizelge: 3.14 Hastanın ağız-farinks-larinks hattının düzleşmesini sağlama.....	37
Çizelge: 3.15 Laringoskobun sol el ile uygulayıcı yönünde, diğer parmaklar karşı yönde tutma.....	37
Çizelge: 3.16 Laringoskobun bıçağını dilin sağ tarafına yerleştirilmesi farenks lateral duvara ilerletilmesi.....	37
Çizelge: 3.17 Bıçağı sola getirerek dili orta hatta doğru basma.....	38
Çizelge: 3.18 Bıçağın ucunu vallakulaya yerleştirme ve vokal kordları görme.....	38
Çizelge: 3.19 Görüş alanını hastanın ağzının arka kısmından dil köküne olacak şekilde değiştirme ve dil kökünü görme.....	38
Çizelge: 3.20 Uygun tüp sağ el açıklığı dış yana bakacak şekilde trakeaya yerleştirme.....	39
Çizelge: 3.21 Vokal kordlar önüne gelindiğinde açıklığı yukarı bakacak şekilde döndürme, tüpün kaf kısmı vokal kordları geçinceye kadar ilerletme.....	39
Çizelge: 3.22 Sağ elle tüp sabit tutularak laringoskop bıçağını çıkarma.....	39
Çizelge: 3.23 Kılavuz teli tüp içinden çıkarma.....	40
Çizelge: 3.24 Kafı uygun miktarda hava ile şişirme, kesici dişlerin hizasında tüp seviyesini belirleme.....	40
Çizelge: 3.25 Balon valf ile ventilasyon yapma ve tüpün yerini doğrulama.....	40
Çizelge: 3.26 Orofarengeal airway uygun boyunu seçme.....	41

Çizelge: 3.27 Orofarengeal airway yerleştirme.....	41
Çizelge: 3.28 Tüpü sağ ağız köşesine yatırarak sabitleme.....	41
Çizelge: 3.29 Cinsiyete göre trakeal entübasyon malzemelerini hazırlama ki-kare sonuçları.....	42
Çizelge: 3.30 Yaşa göre trakeal entübasyon malzemelerini hazırlama ki-kare sonuçları.....	42
Çizelge: 3.31 Mezun olunan okula göre trakeal entübasyon malzemelerini hazırlama ki-kare sonuçları.....	43
Çizelge: 3.32 Katılımcıların çalışma durumuna göre trakeal entübasyon malzemelerini hazırlama ki-kare sonuçları.....	43
Çizelge: 3.33 Katılımcıların çalışma yılına göre trakeal entübasyon malzemelerini hazırlama ki-kare sonuçları.....	44
Çizelge: 3.34 Katılımcıların okul dışında entübasyon eğitimi alma durumuna göre trakeal entübasyon malzemelerini hazırlama ki-kare sonuçları.....	44
Çizelge: 3.35 Katılımcıların entübasyon eğitim saatine göre trakeal entübasyon malzemelerini hazırlama ki-kare sonuçları.....	45
Çizelge: 3.36 Katılımcıların cinsiyete göre uygun boyutta endotrakeal entübasyon tüpü seçme ki-kare sonuçları.....	45
Çizelge: 3.37 Katılımcıların yaşa göre uygun boyutta endotrakeal entübasyon tüpü seçme ki-kare sonuçları.....	46
Çizelge: 3.38 Katılımcıların mezuniyet durumuna göre uygun boyutta endotrakeal entübasyon tüpü seçme ki-kare sonuçları.....	47
Çizelge: 3.39 Katılımcıların çalışma durumuna göre uygun boyutta endotrakeal entübasyon tüpü seçme ki-kare sonuçları.....	47
Çizelge: 3.40 Katılımcıların çalışma yılı durumuna göre uygun boyutta endotrakeal entübasyon tüpü seçme ki-kare sonuçları.....	48
Çizelge: 3.41 Katılımcıların okul dışı herhangi bir yerde endotrakeal entübasyon eğitimi alma durumuna göre uygun boyutta endotrakeal entübasyon tüpü seçme ki-kare sonuçları.....	48
Çizelge: 3.42 Katılımcıların endotrakeal entübasyon eğitimi saati durumuna göre uygun boyutta endotrakeal entübasyon tüpü seçme ki-kare sonuçları.....	49
Çizelge: 3.43 Katılımcıların cinsiyete göre hastaya en az 30 saniye BMV ile %100 oksijen verme ki-kare sonuçları.....	50
Çizelge: 3.44 Katılımcıların yaşa göre hastaya en az 30 saniye BMV ile %100 oksijen verme ki-kare sonuçları.....	50
Çizelge: 3.45 Katılımcıların mezuniyete göre hastaya en az 30 saniye BMV ile %100 oksijen verme ki-kare sonuçları.....	51
Çizelge: 3.46 Katılımcıların çalışma durumuna göre hastaya en az 30 saniye BMV ile %100 oksijen verme ki-kare sonuçları.....	51

Çizelge: 3.47 Katılımcıların çalışma yılına göre hastaya en az 30 saniye BMV ile %100 oksijen verme ki-kare sonuçları.....	52
Çizelge: 3.48 Katılımcıların okul dışında entübasyon eğitimi alma durumuna göre hastaya en az 30 saniye BMV ile %100 oksijen verme ki-kare sonuçları.....	52
Çizelge: 3.49 Katılımcıların eğitim alma saati durumuna göre hastaya en az 30 saniye BMV ile %100 oksijen verme ki-kare sonuçları.....	53
Çizelge: 3.50 Katılımcıların cinsiyete göre balon valf ile ventilaston yapma ve tüpün yerini doğrulama ki-kare sonuçları.....	54
Çizelge: 3.51 Katılımcıların yaşa göre balon valf ile ventilaston yapma ve tüpün yerini doğrulama ki-kare sonuçları.....	54
Çizelge: 3.52 Katılımcıların mezuniyet durumuna göre balon valf ile ventilaston yapma ve tüpün yerini doğrulama ki-kare sonuçları.....	55
Çizelge: 3.53 Katılımcıların çalışma durumuna göre balon valf ile ventilaston yapma ve tüpün yerini doğrulama ki-kare sonuçları.....	56
Çizelge: 3.54 Katılımcıların okul dışında entübasyon eğitimi alma durumuna göre balon valf maske ile ventilaston yapma ve tüpün yerini doğrulama ki-kare sonuçları.....	56
Çizelge: 3.55 Katılımcıların endotrekeal entübasyon işlem basamaklarını doğru uygulama başarı durumları.....	57

1. GİRİŞ

İnsanların yaşamsal süreçleri içerisinde doğumlarından ölümlerine kadar en önemli özelliklerinden bir tanesi nefes alıp vermeleridir. Bu durum zaman içerisinde insanların kaza, hastalık, travma yaşaması durumunda bazen sekteye uğrayabilmekte, insanların nefes alması zor ya da kolay gerçekleşebilmektedir. Böyle bir durumda ise sağlık çalışanları devreye girmektedir. Sağlık profesyonellerinin en temel yükümlülükleri eldeki olanaklar ve teknolojik gelişmelere bağlı olarak solunumun devamını sağlamaktır. Sağlık çalışanları mesleki yaşamları boyunca sağlığı tehlikeye düşen birçok vaka ile karşılaşmaktadır. İnsanın en temel hakkının da sağlıklı yaşamak olduğu düşüncesinden yola çıkıldığında, toplum ve insan sağlığının korunması konusunda sağlık çalışanlarına önemli görevler düşmektedir (Torun 2010).

İnsanların sağlıklarını tehlikeye düşüren en önemli olaylardan bir tanesi de havayolunun açık olup olmadığıdır. İnsan yaşamının sürdürülebilmesi açısından havayolu konusunda bilgi sahibi olmak çok önemli bir yere sahiptir. Solunumun sürdürülebilirliği konusunda herhangi bir olumsuz şartın olması, insanların yaşamsal döngüsünde sorun çıkaracağından, özellikle sağlık çalışanları açısından havayolu açıklığının devam ettirilebilmesi için güçlüklerin tespit edilmesi ve gerekli önlemlerin alınması, havalandırma sürecinin sorunsuz işletilmesi gerekmektedir. Özellikle de sorunlu vakalarda hava yolu açıklığının sağlanabilmesi için zor hava yolu algoritmalarının bilinmesi de önem taşımaktadır (Davis ve ark 2000).

Özellikle de üst hava yolu anatomisinde meydana gelebilecek herhangi bir değişiklik, insanlar açısından solunumun düzenli ya da düzensiz sağlanmasına etki yaratacağı göz önünde bulundurulduğunda, entübasyon işlemleri daha da önemli hale gelmektedir (Smith 2014). Vakalarda hava yolu tıkanıklıkları tam olabildiği gibi kısmi tıkanıklık da söz konusu olabilmektedir. İnsanların cevapsız kalması durumunda değerlendirme yaparken veya ilk yardımın yapılması esnasında hava yolu açıklığının kontrolü ile bu açıklığın sağlanması gerekmektedir. Hava yolu tıkanıklıkları özellikle bilinç kaybı olan hastalarda en yoğun olarak farenks bölgesinde meydana gelmektedir. Bunun en önemli nedeni ise dil ve epiglot gibi tonsunu kaybetmiş olan kaslardan kaynaklanmaktadır. Bu durumda olan hastalar için malzemesiz müdahalelerde epiglot ve dilin yukarıya kaldırılması yolu ile havayolu açıklığının sağlanması gerekmektedir. Bunu yapabilmek için de genel olarak iki teknik kullanılmakta olup, bunlardan birincisi çenenin itilmesi, ikincisi ise başın geriye doğru itilerek çenenin kaldırılması

teknikleridir. Yapılacak her iki işlemde de hastanın sırt üstü bir şekilde düz bir zemine yatırılması ile havalandırmanın sağlanması gerekmektedir (Hirston 2004).

Diğer taraftan sağlık hizmetlerinin doğrudan insan hayatını ilgilendirmesi, sağlık hizmetlerinin sunulmasında yeniliklere açık, beceri ve bilgisi olan sağlık çalışanlarına ihtiyacı gündeme getirmektedir. Bunun sağlanması için de sağlık çalışanlarının gerek sağlık eğitimi esnasında, gerekse hizmet içi eğitimlerle iyi bir sağlık bilgisini edinmesi, sağlık becerileri ile donatılması ve konusunda uzman çalışanlar olması gerekmektedir. Bu noktada eğitimin çok önemli bir yeri bulunmaktadır. Kaldı ki, sağlık çalışanlarının eğitimleri esnasında almış oldukları klinik uygulamalar, sağlık eğitiminin vaz geçilmez unsurları arasında yer almakta olup, özellikle sağlık eğitimine yeni başlayan sağlık çalışanı adayları için pratik ve beceri kazanma açısından çok önemli bir yere sahiptir. Aldıkları eğitimin doğrudan insan hayatı ile ilişkili olması bu önemi daha da arttırmaktadır.

Bu çalışmanın amacını Başkent Üniversitesi İlk ve Acil Yardım Bölümü son sınıfında öğrenim gören öğrencilerin model mankenler üzerinde endotrakeal entübasyon becerilerinin ölçülerek, entübasyon konusunda yeterli olup olmadıklarının belirlenmesi oluşturmakta olup, öğrencilerin sağlık eğitimleri ve havayolu kontrolü ile ilgili farkındalığın artırılmasının önemli olduğu düşünülmektedir.

1.1 Hava Yolu Kontrolü

İnsanların yaşamsal süre içerisinde doğduğu andan ölümüne kadar en belirgin özelliklerinden bir tanesi nefes alıp vermesi olmakla birlikte, nefes alıp verme yaşamsal süre boyunca zor ya da kolay olabildiği gibi kendiliğinden de olma durumu söz konusudur. Bu noktada sağlık profesyonellerinin en temel yükümlülüğü ise gelişen teknolojiye bağlı olarak eldeki olanaklarla solunumun sürdürülebilmesinin sağlanmasıdır. İnsanların en temel haklarından bir tanesi sağlıklı yaşam hakkıdır. Sağlık personelleri ise meslek yaşamları süresince sağlığı tehlikeye düşen birçok vaka ile karşılaşmaktadır. İnsan yaşamını riske sokan en önemli sorunlardan bir tanesi de hava yolunun açık olup olmaması olmakla birlikte hava yolu açıklığının sağlanması ve bu konuda bilgi sahibi olunması çok büyük önem taşımaktadır (Torun, 2010).

Özellikle de anestezinin uygulanması esnasında hastanın solunum sürdürülebilirliğinin yapay veya spontanlığı konusunun değerlendirilmesi önem

taşımaktadır. Solunumun sürdürülebilirliği konusunda herhangi bir olumsuz şartın olması hastanın yaşamsal döngüsünde sorun çıkaracağından havayolu açıklığının devam ettirilebilmesi için güçlüklerin tespit edilmesi ve gerekli önlemlerin alınarak, sürecin sorunsuz işletilmesi gerekmektedir. Sorunlu vakalarda hava yolu açıklığının sağlanabilmesi için zor hava yolu algoritmalarının bilinmesi de önem taşımaktadır (Davis ve ark 2000).

1.2 Üst Havayolu Anatomisi

Havayolu anatomisinde üst hava yolu ağız boşluğu, burun, larinks, farinks, trakea ve bronşlardan oluşmakta olup, hava yolu için iki giriş bulunmaktadır. Bunlardan birincisi burun, diğeri ise ağızdır. Havayolu girişi olarak burun nazofarinks, ağız ise orofarinks olarak tabir edilirken, her iki giriş de arka tarafta farinkste birleşirken, ön tarafta damak ile birbirinden ayrılmaktadır (Gal 2005). İşlemsel açıdan bakıldığında hava yolu genel olarak burun delikleri ile başlamakta, bu bölgede hava ısıtılarak, nemlendirilmektedir. Üst solunum yollarında herhangi bir polip veya enfeksiyonun gelişmesinin sonucu ile birlikte obstrüksiyon olmadığı sürece temel solunum fonksiyonu aksamadan devam etmektedir. Sessiz solunumun yapılması esnasında nazal pasajda gelişen direnç, tüm hava yollarında meydana gelebilecek direncin üçte ikisini oluşturmaktadır (Emik, 2019).

Üst solunum yolu bölümleri aşağıda yer almaktadır ((Altıntaş, 2016).

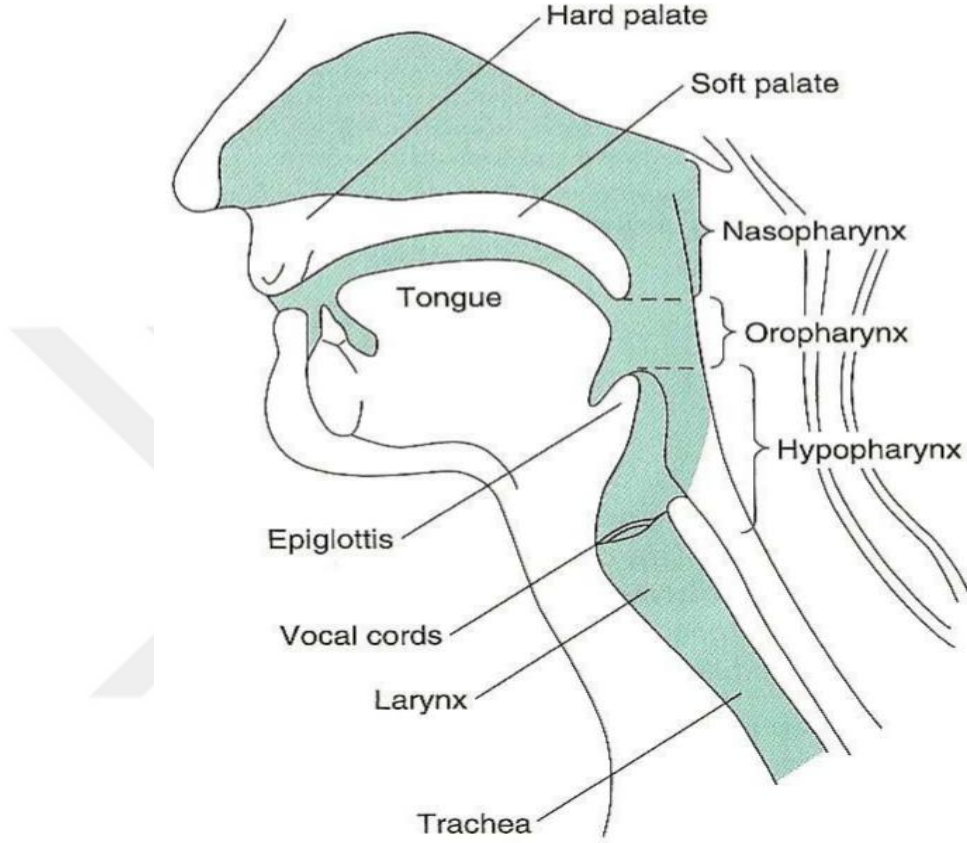
Burun: Burun kıkırdak, lobül ve kemikten oluşmakla birlikte kemik bölümünde; frontal kemiği nazal uzantısı, maxilla fontan parçası ve nazal kemiklerden meydana gelmekte, orta hat üzerinde nazal kemik, etmoid kemiği tarafından desteklenmekte, arkada ise burun kavileri nazofarenks olarak devam etmektedir.

Ağız: Posteriora orofarenks'e kadar uzanan ağız dil ile sınırlı olup, mandibula aralığında üç santimetre boşluk bulunmaktadır. Sublingual hat ile ayrılmakta olan bu boşluk, sublingual, submandibular ve submental yapıda olmakla birlikte, ludwig anjini ve hemotom olması durumunda adlandırılmakta, böylece entübasyonun zor bir hale gelmesine neden olmaktadır.

Farenks: Farenks fibromusküler tüp şeklinde olmakla birlikte krikoid kıkırdağından U şeklindeki kafa tabanına uzanmakta, servikal vertebrada özefagus ile birleşmektedir. Servikal vertebra ise posteriora faryngeal prevertebral kasa devamlılık

göstermekte, anteriordan nazofarenkse, orofarenkse, oradan da hipofarenkse açılmaktadır.

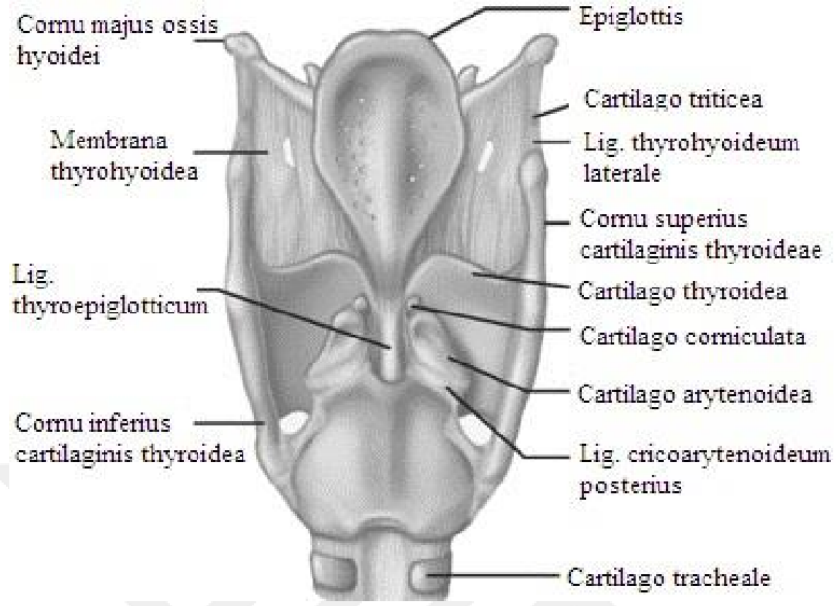
Şekil: 1.1 Üst Solunum yolu anatomisi



Kaynak: Torun 2010.

Larinks: Larinks orofarenksten bakılınca aritenoid kıkırdak, vokal kord ve aryepiglotik katlar şeklinde gözükmele birlikte vücuttaki en duyarlı yapılardan bir tanesini oluşturmaktadır. Anestezi uygulanması ile entübasyon işlemleri esnasında larinks uyarılmakta, sempatik siniri aktive etmek yolu ile kalp ve kan basıncında artışa neden olmaktadır.

Şekil: 1.2 Larinksin anatomik yapısı



Kaynak: Emik 2019.

Trakea: Trakea, krikoid halkadan itibaren başlamakta olup, vagus sinirindeki lekürren larengeal tarafından beslenmekle birlikte, erişkin insanlarda yaklaşık olarak dokuz ile on beş mili metre uzunluğundadır. Yaşlı bireylerde bu uzunluk daha geniş olabilmekle birlikte trakea uzunluğu göz önünde bulundurularak tüp seçilmektedir. Bu uzunluk iç diameter olarak genellikle kadınlar için 7,5 milimetre, erkekler için ise 8,5 milimetredir.

Üst hava yolu anatomisinde meydana gelebilecek herhangi bir değişiklik, insanlar açısından solunuma etki yaratacağı gibi, entübasyon işlemleri ve laringoskopi açısından da önemlidir. Orofaringeal obstrüksiyon oluşmasının temel nedeni genioglossus kası tonusunun azalması sonucu dilin geriye düşmesi ile olmaktadır. Bunun giderilmesi için de kas dilinin öne hareket ettirilmesi sonucunda farengeal dilatör çalıştırılmasıdır. Dil tabanındaki epiglot fonksiyonellik açısından orofrenksin laringofarinksten ayrılmasına neden olmakla birlikte, yutma esnasında epiglot, glotisin üzerini örtme yolu ile aspirasyonun önlenmesine neden olur (Smith, 2014).

1.3 Havayolunun Açılması

Vakalarda hava yolu tıkanıklıkları tam olabildiği gibi kısmi tıkanıklık da söz konusu olabilmektedir. İnsanların cevapsız kalması durumunda değerlendirme yaparken veya ilk yardımın yapılması esnasında hava yolu açıklığının kontrolü ile bu açıklığın sağlanması gerekmektedir. Hava yolu tıkanıklıkları özellikle bilinç kaybı olan hastalarda en yoğun olarak farinks bölgesinde meydana gelmektedir. Bunun en önemli nedeni ise dil ve epiglot gibi tonusunu kaybetmiş olan kaslardan kaynaklanmaktadır. Bu durumda olan hastalar için malzemesiz müdahalelerde epiglot ve dilin yukarıya kaldırılması yolu ile havayolu açıklığının sağlanması gerekmektedir. Bunu yapabilmek için de genel olarak iki teknik kullanılmakta olup, bunlardan birincisi çenenin itilmesi, ikincisi ise başın geriye doğru itilerek çenenin kaldırılması teknikleridir. Yapılacak her iki işlemde de hastanın sırt üstü bir şekilde düz bir zemine yatırılması ile sağlanmasıdır (Hirston, 2004).

1.4 Havayolu Uygulama Teknikleri

Havayolu uygulama teknikleri genel olarak malzemesiz havayolu teknikleri, malzemeli hava yolu teknikleri, ileri havayolu teknikleri ve alternatif havayolu teknikleri olmak üzere sınıflandırılmaktadır.

1.4.1 Malzemesiz Havayolu Tekniği

Malzemesiz havayolu tekniği, havayolu ile ilgili herhangi bir malzeme bulunmadan havayolunu açma yöntemlerinden oluşmaktadır. Bu teknikler; Çene kaldırma hareketi - başı geri itme hareketi ile çene itme manevrasından olmak üzere iki çeşitten oluşmaktadır (International Liaison Committee on Resuscitation, 2005).

Çene kaldırma hareketi - başı geri itme tekniğinde elin biri ile alından baş geri itilirken, diğer elin orta ve işaret parmakları yardımı ile çene yukarıya kaldırılmakta, daha sonra başı geriye doğru iten elin baş ve işaret parmakları nefes verme esnasında burunu tıkamak için kullanılmaktadır. Hastanın omurlarında sorun olması halinde bu işlemin eğitimsiz kişiler tarafından yapılmaması gerekmele birlikte sağlık personelleri ile ilk yardım konusunda eğitilmiş olan bireyler bu yardımı yapmalarında herhangi bir sakınca bulunmamaktadır (Tomruk, 2019).

Diğer bir yöntem olan çene itme manevrasında ise yine hastanın başına geçilerek, iki el ile başparmak devre dışı bırakılarak çene bölgesinin köşelerinden tutulmakta, çeneyi öne doğru kaldırılmak suretiyle başparmağın aracılığı ile çene açılmaktadır. Yine hastanın boyun omurlarında oluşabilecek sorunlar nedeniyle bu işlemin sağlık personelleri tarafından yapılması daha uygun olacaktır. Yapılan bu işlem sonucunda da hava yolu açılması konusunda fayda sağlanamadıysa çene kaldırma hareketi - başı geri itme manevrası uygulanması gerekmektedir. Eğer her iki seçenekten birisi uygulandıktan sonra havayolu açıklığının kontrol edilmesi için bak-dinle-hisset yöntemi uygulanır. Bu durumda hastanın ağzı kulakla kontrol edilirken aynı esnada göz ile göğüs kafesi kontrol edilir (Tomruk 2019).

1.4.2 Malzemeli Havayolu Teknikleri

Bu havayolu tekniğinde kolay elde edilebilir basit malzemelerle yapılmakta olup, bunlar; orofarangingial ve nazofaringial yöntemlerinden oluşmaktadır. Kullanılan bu yöntemler yabancı cisim tikanıkları için uygun yöntemler olmayıp, yabancı cisim dışında oldukça faydalıdır.

Orofarengeal hava yolu yöntemlerinde hipofarenksin dilin geri kaçması nedeniyle tıkanmasını engellemek amacıyla S şeklinde sert malzemeler kullanılmakta olup, kullanılacak bu malzemeler bilinci kapalı olan kişilerde kullanılmaktadır. Bilinci kapalı olmayan hastaların kusma riski bulunduğundan, bu malzemelerin bu tür hastalarda kullanılması uygun görülmemektedir. Malzemenin kullanımının sağlık personelleri tarafından yapılması önem taşımakta olup, havayolunun takılması sırasında dil itilebileceğinden havayolunun tıkanma riski bulunmaktadır (Roman 2004). Kullanılacak hava yolu dişler arasına yerleştirileceğinden nizami şekilde yerleştirilmesi, tahriş nedeniyle kanamaya sebebiyet verilmemesi gerekmektedir. Uygulama esnasında ağız içinin hastanın durumuna göre kan, kusmuk ve salyadan arındırılması, havayolunun konkav bölgesinin hastanın baş tarafına doğru gelmesi gerekmektedir. Bunun yanı sıra hastanın erişkin, çocuk veya süt çocuğu ya da genç olması göz önünde bulundurularak uygun havayolunun seçilmesi önem taşımaktadır. Piyasaya sürülen hava yolları genel olarak yaş gurubuna göre standart numaraları ile bilinmekte olup, bunlar yeni doğanlarda 000'dan başlayarak erişkinlerde 5 numaraya kadar kullanılabilir (AHA 2001).

Nazofarengal havayolları ise plastik ve lastik gibi yumuşak ve bükülebilir malzemelerden yapılmakta olup orofarengal hava yollarına nazaran bilinç düzeyi yerinde olan hastalarda da kullanılabilir. Bunun yanı sıra ağız ve çene bölgesinden travma geçirmiş, orofarengal havayolu yöntemlerinin uygulanamadığı vakalar açısından da bu yöntem uygundur. Nazofarengal hava yolu yöntemlerinin kullanılması sırasında kullanılacak tüpler jel ve suda eriyen kayganlaştırıcılar sürülerek, açık olan burun deliği kullanılarak uygulanmakta olup, uygulama sırasında direnç ile karşılaşılması durumunda tüp hafif sağa sola çevirme işlemi ile yerleştirilir. Yine nazofarengal havayolunun uygulanmasında da piyasada 12Fr'den 36Fr'e kadar standart malzeme bulunmakta olup, vakaların yaşına göre uygun Freñ malzemenin kullanılması gerekmektedir (Tomruk 2019).

1.4.3 İleri Havayolu Teknikleri

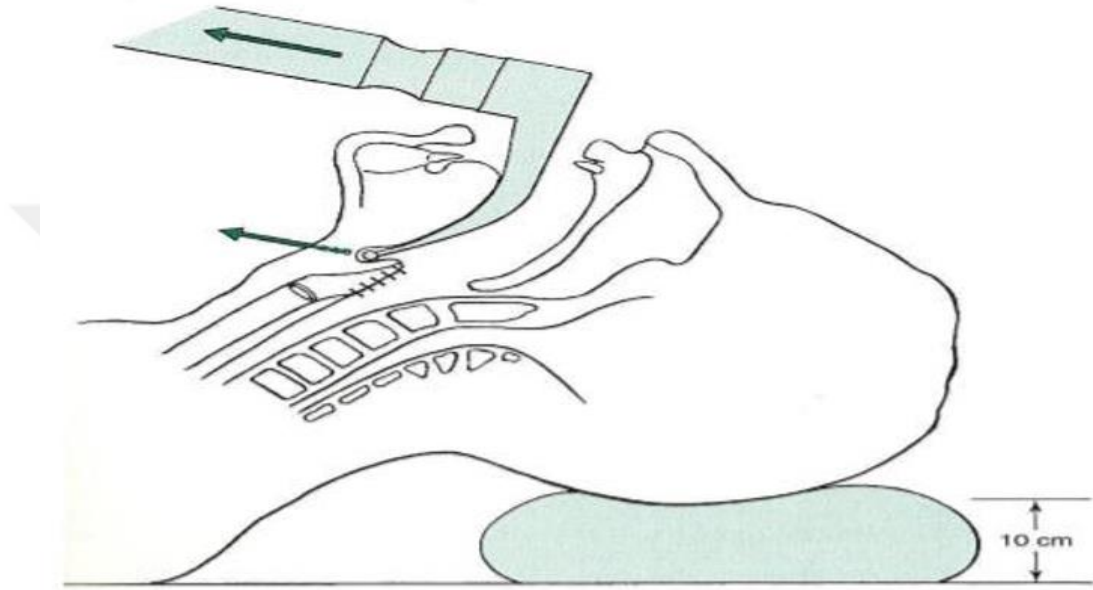
Solunumun sağlanmasına yönelik olarak acil servis, ameliyathane ve yoğun bakım üniteleri en sık vakanın karşılaştığı alanların başında gelmektedir. Kalp Akciğer Canlandırılmaları kısa sürede yapılması gereken işlemlerin başında gelmekte olup, %100 oksijen verilmesi ve hastanın aspirasyondan korunması gibi öncelikler bulunmaktadır. Özellikle de kardiyak arrest vakaları ile apneik ve hipoksemik hava yolu aspirasyonuna karşı kendisini koruyamayan, hemodinamik durumu bozulan, göğüs travması geçiren vakaların endotrekeal entübasyona tabi tutulması gerekmektedir.

Endotrakeal entübasyon işlemlerinin kendi alanında deneyimli personeller tarafından gerçekleştirilmesi, aspirasyon için uygun malzemelerin hazır durumda olması önem arz etmektedir. Bu işlem için gerekli olan malzemeler; uygun ebatta endotrekeal tüp, işleme uygun laringoskop, stile, forceps, tüp sabitleme malzemeleri aspirasyon kateteri, tüp yerinin belirlenmesi için dinleme aleti bu malzemelerden öncelikli olanlardır. Bunun yanı sıra oksijen sistemi, balon valf maske ve karbondioksit malzemelerinin de işlem esnasında bulunması gerekmektedir.

Orotrakeal entübasyon sistemi vakanın solunumunun sağlanması için güvenli ve en yoğun kullanılan yöntemler arasındadır. Bunun için öncelikle %100 oksijen sağlayarak vakanın balon valf mask ile solunumunun sağlanması gerekmektedir. Arkasından gelen süreçte ise, laringeal faringeal aks birbiri ile paralel hale getirilerek hastanın koklama durumuna pozisyonlandırılması, entübasyonun kolay bir şekilde

gerçekleşmesi içinde baş altına on santimetrelilik bir destek konulması gerekmektedir. Bu işlemler esnasında saturasyon oksimetre ile kontrol edilmesi, diğer malzemelerin ise faal halde olması gerekmektedir. Erişkin hastalar için endotrakeal tüp boyları genel olarak 7,5 ile 8,0 veya 8,0 ile 8,5 milimetre olarak kullanılmakta olup, hasta için en uygun boyuttaki tüpün seçilmesi önem taşımaktadır.

Şekil: 1.3 Endotrakeal entübasyon ve havayolu yapısı

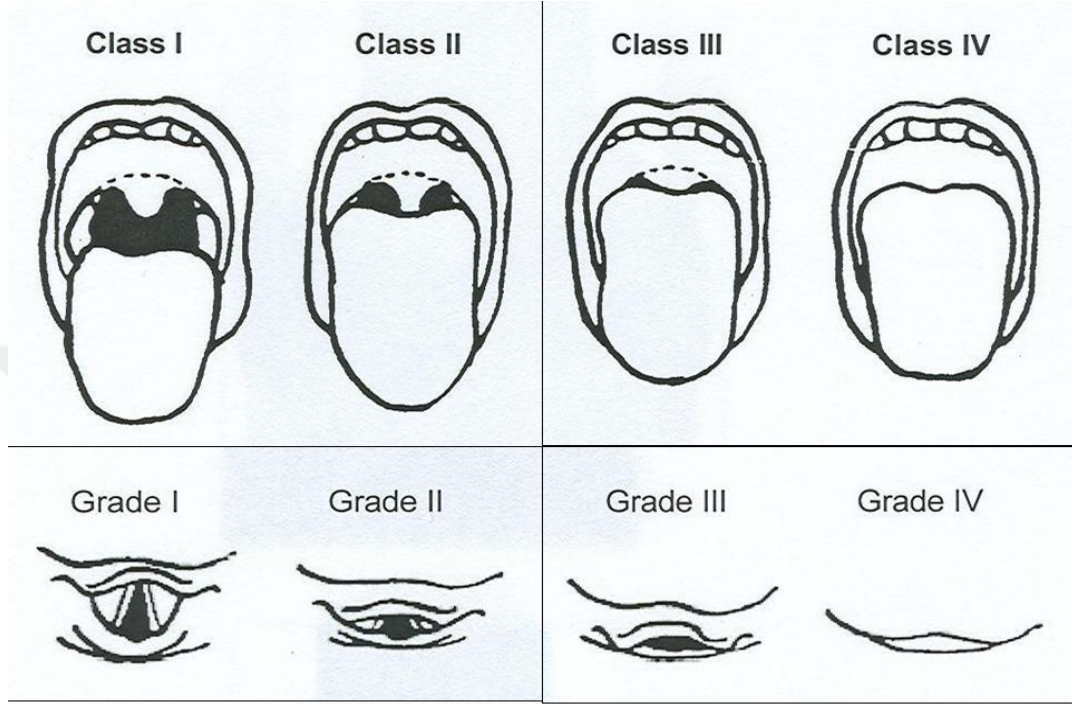


Kaynak: Torun 2010.

Orotrakeal entübasyon yönteminin uygulanmasında işlem açısından laringoskopun sol el, ağız içinde kullanılacak endotrakeal tüp ve aspirasyon malzemelerinin de sağ elde olması uygun olacaktır. Diğer entübasyon yöntemlerinde olduğu gibi ağız içinde bulunan kusmuk, salgı ve kan gibi materyallerden hastanın arındırılması ve diğer cisimlerin ağız içinden uzaklaştırılması gerekmektedir, Laringoskop bıçağı uygun bir şekilde ağız kenarından yavaşça sokulmalı, bu esnada dil yan tarafa kaydırılarak epiglotun görülmesi sağlanmalıdır. Düz bıçaklar için epiglotu kaldıracak şekilde, eğri bıçaklar için ucun vallakulaya gelecek şekilde ayarlanması gerekmektedir. Bu aşamada ses tellerinin görünebilmesi için laringoskopun 45 dereceye getirilmesi, endotrakeal tüp balonunun ses tellerinin altına gelecek biçimde ayarlanması uygun olacaktır. Tüpün takılmasının arkasından ise balon şişirilmesi, hava kaçağı olmamasına ya da trakeada nekroz oluşumunun önüne geçilmelidir. Bu nedenle de tüp balonunun ne çok sert ne de çok yumuşak olmaması

gerekmektedir. Eğer bu işlemlere rağmen ses tellerinin görünmemesi durumunda, bir başkasının yardımı ile baş ve işaret parmakları arasına troid alınarak, BURP (arkaya, yukarıya, sağa) hareketi yapılmalıdır.

Şekil: 1.4 Mallapati Skoru



Kaynak: Kılıç 2008

Bu aşamada tüpün doğru alana yerleşmesi önem taşımakta olup, bunun teyit edilebilmesi için vakanın soluması esnasında akciğerleri dinlenmeli, özefageal dedektör ve karbon monoksit dedektörü aracılığı ile ölçüm yapılmalıdır. Tüm bu işlemlerin tamamlanmasının arkasından ise tüpün sabitlenebilmesi için bandaj, gazlı bez ve flaster kullanılması, hastanın bilincine kavuşmasının arkasından ise hastaya oksijen desteği sağlayarak, hastanın tüpe zarar vermemesi için orofarengeal hava yolu kullanılmalıdır.

İleri entübasyon yöntemlerinin bir diğeri ise nazotrekeal entübasyon yöntemi olup, bu yöntem sıklıkla laringoskobun kullanılmasının sorun oluşturacağı durumlar ile nöromuskular blokaj nedeniyle problemlili vakalarda uygulanmaktadır. Bunun yanı sıra kalp yetmezliği ve KOAH hastaları başta olmak üzere astım gibi solunum sorunu olan hastalar için nazotrekeal entübasyon yöntemi uygun yöntem olarak kabul edilmektedir.

Uygulama tekniği olarak orofarengal yönteme göre daha kolay olan bu işlemde her iki nazal delik için sprey ve lokal anestejik maddeler kullanılmakta, entübasyon işlemlerinde orotrakeal işlemlere göre 0,5 ile 1 mili metre daha düşük tp kullanılmaktadır. Tüplere genel olarak suda eriyebilen ve analjezik jel sürülmekte, rotasyon hareketleri ile uygun olan burun deliğinden yerleştirilmektedir. Uygulama olarak bir el larinksi krikoidden geriye itmekte iken, diğer el trakeya doru tüpü ilerletmektedir. Genel olarak tüpün ilerlemesi bayanlarda 26 santimetre, erkeklerde ise 28 santimetredir. Yapılan işlemlerden sonra akciğer grafisi ile tüpün konum ve ilerleyişi doğrulanmaktadır.

1.4.4 Alternatif Havayolu Teknikleri

Alternatif havayolu teknikleri genel olarak zafagotrakeal kombitüp (ETG), larengeal mask havayolu tekniği ve cerrahi havayolu tekniği olarak  sınıfta değerlendirilmektedir. Bunlar arasında zafagotrakeal kombitüp tekniğinde kullanılan tp, çift lümenli olmakla birlikte trakea veya zafagusu kapatan bir tp ile farengal alanı kapatan tüpten oluşmaktadır. İki lümenden bir tanesi iki balon arasında delikleri bulunan sonu kapalı lümenden oluşmakta olup, diğerinin ucu açık şekildedir. Tp ağız içerisinde körlemesine gönderilerek üst kesici dişlere gelinceye kadar siyah hatlar üzerinde ilerletilmekte, önce bir numaralı balon, arkasından ise iki numaralı balon gereken miktar kadar şişirilmektedir. U kısımlar özafagus ya da trakeaya yönlendirilmekte, böylece vakaya solunum imkanı sağlamaktadır. Lmenlerden birisi zafagusa gitmesi halinde bir numaralı lümen, trakeaya gitmesi halinde ise iki numaralı lümen soluma işlemini gerçekleştirmekte olmakla birlikte, işlem sadece yetişkinlere uygulanabilmektedir.

Alternatif havayolu tekniklerinden bir diğerisi ise larengeal havayolu tekniği (LMA) olup, bu teknik endotrakeal entübasyon işlemlerinin uygulanamaması durumunda yapılmakta, pozitif ventilasyon sağlamaktadır. Vakanın solunum sağlaması, şişirilmiş bir distal silikon larengeal maske sayesinde gerçekleşmektedir. Bu işlem acil personellerince standart olarak yapılan endotrakeal tüpe göre daha hızlı ve kolay yapılmaktadır. Larengeal maskenin körlemesine farinkse ilerletilmesi sayesinde vaka solunum yapabilmektedir.

Diğer bir alternatif havayolu tekniği ise cerrahi yöntemlerle uygulanan havayolu teknikleri olup, cerrahi teknikler iğne krikotiroidotomi ve cerrahi

krikotiroidotomi olmak üzere iki çeşittir. Bu işlemler genel olarak ekip ve cerrahi beceri gerektiren işlemler olmasının yanında, havayolunun sağlanmasının zor olduğunda tercih edilen yöntemlerdir. İğne krikotiroidotomi işlemi hazır set kullanılarak yapılabilmekte veya set hazırlanabilmektedir. İğne krikotiroidotomide kullanılan malzemeler genel olarak 12 veya 14 gauge kateter, 7 milimetrelik tüp, 3 mililitrelik şırınga ve Y bağlantıdan oluşmaktadır. Cerrahi krikotiroidotomi ise genel olarak 12 yaşının üstündeki vakalara uygulanmakta olup, endotrekeal tüp ve treokostomi kanülü kullanılmadığı için güvenli olarak kabul edilmektedir. Bu işlem esnasında ise eldiven ve koruyucu örtülerle birlikte, trakeokostomi tüpü ya da endotrekeal tüp, 10 numara bistüri, balon valve maske ve suture malzemeleri kullanılmaktadır (Gens 2004).

1.5 Endotrakeal Entübasyon

Endotrakeal entübasyona tanımsal olarak bakıldığında solunumun devamının sağlanması ve havayolunun güvenliğinin sağlanması açısından endotrakeal tüp yerleştirme işleminin genel ismi olup, literatür incelendiğinde entübasyon işleminin çok eski tarihinin olduğu ortaya çıkmaktadır. Entübasyon işlemini ilk olarak Vesallius 1543 yılında hayvan üzerinde uygulamış, 1878 yılında ise raporlara geçen ilk entübasyon Macewen tarafından yapılmıştır. Laringoskop'un icat edilmesi ise 1913 yılına denk gelmektedir. Jackson tarafından icat edilen laringoskop, Macintosh, Miller ve Magill tarafından bugün kullanılan haline getirilerek, bu süreçten sonra kullanımı da hızlı bir şekilde artarak devam etmiştir (Ezri ve ark 2005).

Endotrakeal entübasyon işlemleri solunumun kontrol edilmesi ve güvenlik altına alınması için trakeaya tüp yerleştirilmesini içermekle birlikte, havayoluna ulaşım ve havayolunun korunması birincil öncelikler arasındadır. Endotrakeal entübasyon işlemi neticesinde solunum yollarının açılması ile solunumu sağlayabildiği gibi, anestezinin de hastaya verilmesini olanaklı hale getirmektedir (Özdemirkan 2015).

Entübasyon işleminin amaçları ise şu şekilde sıralanmaktadır.

- Solunumun devamlılık ve kontrolünün sağlanması,
- Havayolu açıklığını sağlama,
- Efor ve solunum aktivitesinin düşürülmesi,

- Resüstasyon,
- Aspirasyon riskinde azalma
- Ölü hava boşluğunda azalma meydana gelme şeklinde sıralanmaktadır.

Dezavantajları açısından bakıldığında ise entübasyon işleminin zaman alması, anesteziye ihtiyaç duyulması, özel deneyim bilgi ve beceriye ihtiyaç duyulması, klinik becerileri olan insanlara ihtiyaç duyulması ile komplikasyonlara sebep olma riskinin bulunması gibi seçenekler sıralanabilir.

Yeterli anestetik derinliğin sağlanamaması durumunda endotrakeal entübasyon ağırlı geçebilmekle birlikte mekanik uyarılar sonucunda meydana gelen impulslar otonom sinir sistemine taşınmakta, talamusta mezensefalon ve bazal ganglionlarda dallanmaktadır. Buradan da postsantral girusa giderek sonlanmakta olup, entübasyon ve laparoskopi esnasında merkezi sinir sistemindeki aktivasyon neticesinde adranalin şarj, kardiyovasküler sistemdeki taşikardi ile hipertansiyon oluşmasına yol açmaktadır (Kayhan 2004). Ayrıca bunun yanı sıra intragastrik ve intraoküler basınçta da artış oluşabilmektedir. Klinik olarak istenmeyen bu durumlar daha iyi anestezi derinliği sağlayarak azaltılması mümkündür. Sağlıklı erişkin bireylerde bu durum tolere edilebilse de, kritik koroner arter hastalığına sahip bireylerde miyokardiyal iskemiye yol açabilmektedir (Rosenblatt 2001).

1.5.1 Endotrakeal Entübasyon Endikasyonları

Endotrakeal entübasyon komplikasyonlarını anestezi uygulama komplikasyonlar ve anestezi uygulama dışı endikasyonları olarak iki grupta değerlendirilebilir. Anestezi uygulama esnasında oluşan endikasyonlarda endikasyon sınırlarının merkezine göre değişebildiği görülürken, bir takım anestezi uzmanları hemen her hastanın entübesini sağlarken, bazılarının da bu konuda daha sınırlı davranabildiği görülebilmektedir. Endotrakeal entübasyonun havayolu güvenlik ve kontrolünün sağlanması ile solunumun kontrol altına alınması olduğu düşünüldüğünde endikasyonların da belirlenmesi daha kolay olacaktır (Kayhan 2004b, Torun 2010).

- Özellikle havayolu girişinin güç olduğu durumlarda oturur şekilde veya yan pozisyonda ventilasyon ve havayolunun garantisi bulunmamaktadır. Ayrıca başın aşırı derecede aşağıda olması veya litotomi pozisyonunun alınması diyaframın yukarıya itilmesine neden olabileceğinden aspirasyon ve ventilasyon güçlüğü yaşanabilmektedir.

- Kas gevşetici verilmesi ve kontrol ile solunumun uygulanması gerekli durum
- Baş ve boyun ameliyatlarında cerrahi ekip ile hava yolunu paylaşma: anesteziyenlerin hava yolundan uzak olması entübasyon gerektirmektedir.

- Abdominal ve torasik girişim: Abdominal girişimde solunum kontrolü ile kas gevşemesi gerekmektedir. Ayrıca torasik girişimler sonucunda pnömotoraks tek başına entübasyon gerektiren bir durumdur.

- Mide içeriğinde sekresyon, mukus ve kan aspirasyon riskli vakalar.

- Yeni doğanlar öncelikli olmak üzere pediatri hastaları.

- Laringo spazm oluşabilecek hemoroidektomi ve sistoskopi benzeri girişimler

- Hipotansif ve hipotermik yöntem uygulanan hastalar,

- Maske ventilasyonu ile girişim uzunluğu veya anatomik sebeple güçlüğü olan hastalar,

- Genel itibariyle durumu kötü olan hastalar,

- Hava yolunda kitlesel oluşum, vokal kord paralizi ve hava yoluna bası olan hastalar,

Anestezi olmayan durumlardaki endikasyonlar ise şunlardır.

- Enfeksiyon, tümör, laringospazm, yabancı cisim ve iki yönlü vokal kord parazisi olan hava yolu obstrüksiyonlu durum,

- Solunum yetersizliği sebebiyle yapay solunuma ihtiyaç duyulan durumlar,

- Sinir kas hastalığı, ilaç zehirlenmesi, kardiyak arrest yada kafa travmasının olduğu hastaların aspirasyondan korunması ve hava yolunun açık tutulması,

- Larenks travması, solunum yetmezliği, pnömoni, yelken göğüs kas sinir hastalıkları gibi trakeo bronşial temizlik gereken durumlar,

1.5.2 Endotrakeal Entübasyon Komplikasyonları

Endotrakeal entübasyonlarda uygulama süresi ile entübasyonu uygulayan personelin tecrübesine paralel olarak bir takım lokalize mekanik travma ile çeşitli komplikasyonlar gelişebilmektedir. Bunun yanı sıra entübasyon işlemi sırasında yapılan bir takım manipülasyon etki bakımından beklenmedik sonuçların ortaya çıkmasına neden olabilmektedir (Kayhan 2004b).

Komplikasyonlar genel olarak üç aşamada meydana gelmekte olup, bunlar; laringoskopinin uygulanması esnasında, tüpün yerleştirilmesi süresince ve ekstübasyon sırasında gelişmektedir. Laringoskopi sırasında oluşabilecek

komplifikasyonlar genel olarak; diş, dudak, dil, farenks ve larenkste meydana gelebilecek travmalar nazal ve orbital travmalar, farinks posterior duvar travması, koklama pozisyonunda servikal vertebra fraktörü veya subluksasyon, anfizem, diş ve benzeri yabancı cisim aspirasyonu, mide içeriği akciğer aspirasyonu, bronşial entübasyon, özafagus entübasyon, çene eklem subluksasyonu gibi komplifikasyonlardır.

Diğer taraftan tüpün trakeada bulunduğu süre içerisinde de çeşitli komplifikasyonlar meydana gelebilmektedir. Bunlar içerisinde en çok karşılaşılanlar arasında endotrakeal tüpün tıkanması ya da king yapması, tüpün duvara dayanması sonucunda kanama, ülser ve ödeme yol açması, hastanın tüpü ısırması, trekea ve bronşial rüptür oluşması, uyanık hastalarda tüp tolerasyonunun sağlanamaması, beslenme güçlüğünün oluşması, üst hava yolu ve mide içi sekresyonlarının aspirasyonu ve benzeri komplifikasyonlardır (Kayhan 2004b, Divatia ve Bhowmick 2005).

Ekstübasyon işlemleri sırasında oluşabilecek en yoğun komplifikasyonlar ise ekstübasyonun güçlük oluşturması, glottik hasara neden olması, larinks ödemi ve laringopazm oluşması, bronkospazm oluşması, mide içi aspirasyonu ve yabancı cisim, hiperkapni ve hipoksemi gibi komplifikasyonlardır (Çağlayan 2018). Bunun yanı sıra endotrakeal entübasyon işleminin arkasından erken ve geç dönem komplifikasyonlar da gelişebilmektedir. Erken dönem komplifikasyonlar genel olarak 72 saat içerisinde ortaya çıkan komplifikasyonlardan oluşmaktadır. Bunlar arasında enfeksiyon, glottik ödem, boğaz ağrısı, lingular sinir hasarı ve vokal kord paralizisi bunların önemli bölümünü oluşturmaktadır. Geç dönem komplifikasyonlar ise genel olarak 72 saatten sonra gelişebilen komplifikasyonları oluşturmaktadır. Bunlar arasında membran oluşması veya laringotrakeal cep, laringeal ülser, trakeal dilatasyon, disfaji, trakeal fibzosis ve stenoz oluşması bu komplifikasyonlar arasında yer almaktadır (Divatia ve Bhowmick 2005, Torun 2010, Emik 2019).

Entübasyon işlemlerinin insan vücudunda çok çeşitli sistemler üzerinde etkisi bulunmaktadır.

1.5.2.1 Kardiyovasküler Sistem Komplifikasyonları

Bu etkilerden en önemlilerden birisi kardiyovasküler sistem üzerinde olan etkisidir. Bunun nedeni ise larinksi endotrekeal tüpün uyarması sonucu gelişmektedir. Tüp larinksi uyarmakta, sinir sistemi aktivasyonunun gelişmesi ile kan basıncında ani

yükselme meydana gelmekte ve taşikardi oluşabilmektedir. Anestezi derinliğinin ayarlanması etki şiddetinin düşürülmesine neden olabilir. Larinkoskopi işleminden bir veya iki dakika sonrasında başlayan sistolik kan basıncı 50 mm Hg, kalp atım hızı 20 dakika/atım, diyastolik kan basıncı 30 mm Hg ortalama artış beş dakikada normal seviyeye dönebilmektedir. Bunun yanı sıra prematüre ve ekstrasistol ventriküler aritmi de oluşabilmektedir. Özellikle de kalp yetmezliği ve kronik arter hastalığı bulunan bireylerde ortaya çıkan istenmeyen yanıtlar sonucun olumsuz olmasına neden olabilmektedir. Beklenmeyen sempato adrenal reflekslerin yanıtlarının engellenebilmesi için entübasyon işleminden önce fentanil benzeri analjezikler ile lokal anesteziyelerden alfa ve beta adrenerjik bloker, lidokain uygulamak mümkündür (Kovac 1996).

1.5.2.2 Santral Sinir Sistemi Komplikasyonları

Endotrakeal entübasyonun santral sinir sistemi üzerindeki etkilerine bakıldığında ise entübasyon esnasında uzun süreli hipoksi ve sempatik aktivite artışının intrakraniyal basınç artışına yol açtığı gözlenebilmektedir. Özellikle intrakraniyal patoloji sahibi olan vakaların kafa içi basınçlarının daha fazla serebral dolaşım bozulması ile önemli sonuçlar ortaya çıkabilmektedir. Bunun önlenmesi için anestezi derinliğinin iyi ayarlanması ve yeterli kas gevşemesinin sağlanması gerekmektedir (Neukirchen ve Kienbaum 2008).

1.5.2.3 Solunum Sistemi Komplikasyonları

Endotrakeal entübasyon kardiyovasküler sisteme etki ettiği gibi solunum sisteme de etki edebilmektedir. Özellikle de apne, hipoventilasyon, hava yolu obstrüksiyonunda meydana gelebilecek spazm, kan basıncı değerlerinin değişmesine yol açabilmektedir. Obez, infant ve yeni doğan gibi akciğer rezervi yetersiz olan ve preoksijenizasyonu düşük oranda sağlayan bireylerde kısa sürede PaO₂ değeri düşebilmekte, aynı zamanda PaCO₂ değerinde artış gözlemlenebilmektedir (Divatia ve Bhowmick 2005). Mekanik etki açısından bakıldığında tüp trakea ve larinksi uyarabilmekte veya üst solunum yollarındaki sekresyon sebebiyle havayolunda spazm oluşabilmektedir. Bunun yanı sıra yapılan işlemlerin uzun sürmesi neticesinde kuru ve soğuk olan hava vakalarda sekresyonun birikmesi ve mukozal kuruluğa yol

açabilmekte, siliver aktivitede düşüş ile birlikte komplikasyon oluşabilmektedir (Kayhan 2004b).

1.5.2.4 Sindirim Sistemi Komplikasyonları

Endotrakeal entübasyonun sindirim sistemi üzerinde de etkileri bulunmakta olup, özellikle de kullanılan tüplerin balonlu olması nedeniyle genel olarak midedeki partiküller akciğer aspirasyonunun önlenmesine neden olmaktadır. Bunun yanı sıra maske ventilasyonu sırasında midenin şişirilmesi regürjitasyon riskini artırırken, hava yolu koruyucu refleksi anestezi uygulaması ile kaybolmasına neden olabilmektedir (Patel ve ark 2007).

1.5.2.5 İntraoküler Basınç

Endotrakeal entübasyon sırasında laringoskop ve entübasyon tüpü yerleştirme sonucunda oluşabilecek öksürme ve ıkınma sonucunda oluşabilecek obstrüksiyon venöz basınç artışına neden olabildiği gibi, ketamin ve süksinil ilaç kullanımı, hipoksi ve hiper kapni intrakranial basınç artışı ve intraoküler basınç artışına yol açabilir. Bunun yanı sıra iskelet kaslarında aktivasyon artışı geçici vazo dilatasyon göz içi basıncının artışına neden olabilmektedir (Kılıçkan ve ark 1999).

1.6 Zor Havayolu

Hastaların yaşamlarını devam ettirebilmek için ihtiyaç olan ventilasyonun en önemli şartlarından bir tanesi sağlıklı ve güvenli hava yolunun elde edilmesidir. Özellikle de hava yolunun açık olmaması ve bu açıklığın sağlanmasına yönelik girişimlerde ortaya çıkan problemlerde ölüm riskinin ortaya çıktığı görülebildiği gibi, hipoksi nedeniyle oluşan beyin hasarı ve miyokard hasarı ortaya çıkabilmektedir. Çalışmalardan elde edilen bulgular; anestezi ile birlikte kardiyak arrest oranının yüz binde 4,7 olduğunu, buna karşılık ölüm oranlarının yüz binde 1 olduğunu göstermektedir. Ortaya çıkan bu sonuçlar incelendiğinde bu olguların büyük bölümünde solunum ve havayolu sorununun olduğunu göstermektedir. Bu noktada anestezinin en temel görevleri arasında yeterli ventilasyonun sağlanması ile havayolunun güvenli olarak açık tutulmasıdır (Masui, 2005).

Amerikan Anestezi Cemiyeti endotrakeal entübasyonda zor havayolunu, geleneksel larinkoskop uygulamalarında üçten fazla girişim veya on dakikadan fazla süre içerisinde uygun olan tüpün yerleştirilememesi olarak tanımlamış, arkasından ise Amerikan Anestezi Cemiyeti anestezi işlemlerinde zor havayolu ile ilgili çizelgeler yayınlamıştır. Burada geçen hali ile zor hava yolu geleneksel anlamda anestezi uygulamalarının eğitimini almış anestezi görevlisinin yüz maskesi ile üst hava yolunda ventilasyon açısından veya trakeal entübasyon açısından zorluk yaşaması veya bu iki durumun aynı anda gelişmesi şeklinde tanımlanmıştır (Abbelfaum ve ark 2013).

Havayolu açıklığı konusunda karşılaşılan sorunun büyüklüğüne göre; ölüm riski, hipoksi sonucunda beyin hasarı, havayolu travması veya miyokard hasarı meydana gelebilmektedir. Havayolunun açık ve güvenli olması noktasında oluşabilecek problemlerin önüne geçilebilmesi için çeşitli algoritma ve öneriler geliştirilmiş ve uygulamaya konulmuştur. Bu nedenle de vakaların anestezi uygulamaları esnasında yapay ya da spontan sürdürülebilirliğin önceden planlanması ve değerlendirmeye tabi tutulması önem arz etmektedir. Buna göre güçlüğü önceden belirlenerek önlemlerinin alınması, yapılacak işlemlere hakim olunması gerekmektedir (Torun 2010).

1.6.1 Zor Maske Ventilasyonu

Zor maske ventilasyonu klinik olarak sık karşılaşılan bir durum olup, bu durum hasta vücut kitle indeksi, hastanın boyu, kilosu gibi sebeplere bağlı olarak gelişebilmektedir. Bunun yanı sıra hastanın sakallı ve dişsiz olması, boyun hareket kısıtlılığı, ağız açıklığı ve yüksek oranda Mallampati skoru maskenin hasta ile uyumunu etkileyen önemli faktörler arasında yer almaktadır (Langeron ve ark 2000). Ayrıca zor maske ventilasyonunun değerlendirilmesi için horlama hikayesinin bulunup bulunmadığı, obstrüktif uyku apne sendromunun olup olmadığı gözden geçirilmelidir. Zor maske ventilasyonuna neden olan etmenler şunlardır.

- %100 oksijen ve pozitif basınç ile ventilasyona rağmen periferik oksijen saturasyonunun anestezi tarafından tek başına %92'nin üstüne çıkarılamaması,
- Maskede kaçak veya kaçaklar meydana gelmesi,
- Göğüs kafesi hareketinin ventilasyon ve maskeye rağmen gözlenmemesi,
- Ventilasyonun gerçekleşmesinde iki ele ihtiyaç duyulması,

- Oksijen flash akımına ikiden fazla ihtiyaç olması veya taze gaz akımının ihtiyaçtan 15 l/dk dan fazla gereksinim duyulması zor maske ventilasyonu olarak kabul edilmektedir (Langeron ve ark 2000).

1.6.2 Zor Entübasyon

Zor entübasyon anestezi nedeniyle meydana gelen mortalite ve morbidite açısından önemli bir yere sahip olup, işlemin on dakikadan uzun veya üç denemeden fazla olması olarak tanımlanmıştır. Bunun yanı sıra anesteziistin entübasyonda güçlük yaşaması da bu grupta değerlendirilmekte olmakla birlikte aşağıda yer alan faktörler zor entübasyonu işaret etmektedir (ASA 1993). Anestezi uygulanan cerrahi hastalarda zor entübasyon insidansının %1,3 ile %13 arasında olduğu bildirilirken, entübasyon işlemlerinde anesteziist beceri ve deneyimi ön plana çıkmaktadır (Brodsky ve ark 2002).

- Toleransı mümkün olmayan gaz kaçağı,
- Supraglotik aygıt ile yüz maskesinde iyi sızdırmazlık sağlanamaması,
- Ekspirasyon ve inspirasyon esnasında anesteziistin balon direnci hissetmesi,
- Göğüs hareketlerinde yetersizlik veya yokluk,
- Solunum sesi yetersizliği veya yokluğu,
- Gastrik dilatoasyonun mevcut olması,
- Oskültasyon obstrüksiyon bulgusunun varlığı,
- SPO2'nin yetersiz olması veya düşmesi,
- Ekspiryum gazının sipomerik olarak ölçülmemesi,
- Ekspiryum kapnograf (ETCO2) yokluğu veya yetersizliği,
- Hemodinamik değişiklik ve bu değişikliğin hiperkapni ve hipoksemi ile ilgili olması zor ventilasyonun göstergeleri arasında yer almaktadır (Apbelfaum ve ark 2013).

1.6.3 Zor Laringoskopi ve Maske Ventilasyonu

Zor laringoskopi birçok girişim olmasına rağmen vokal kordun belli bir bölümü veya bütününün görülmesinde laringoskopinin yeterince ağız içerisine yerleştirilememesi olarak ifade edilmektedir (Pınar ve ark 2009). Lorangeal maske ventilasyonu ise her ne kadar ASA'nın kılavuzlarında yer almasa da, klinik uygulama

açısından sık olarak karşılaşılan bir durum olmakla birlikte, deneyimli bir uygulayıcının uygun pozisyonda en az üç denemede maskenin yerleştirilememesi ile yeterli ventilasyonun sağlanamaması olarak kabul edilmektedir (Pearce 2005). Bir diğer durum ise başarısız entübasyon olarak tanımlanmakta olup, bu durum birçok denemeye rağmen vakaya entübasyon tüpünün takılamaması olarak tanımlanmaktadır

1.6.4 Zor Hava Yolu Algoritmaları

Zor havayolu eğitim görmüş bir anesteziistin yüz maskesi ile zor trakeal entübasyon ile havalandırmada güçlük ya da her ikisini aynı anda yaşaması olarak tanımlanmaktadır (Alfembaum ve ark 2013). Bu durum supraglottik hava yolu veya zor yüz maskesi, ventilasyon veya zor trakeal entübasyon, zor laringoskopi ile entübede sorun yaşanan hastalar için geçerlidir. Hasta ventilasyonunun yapılması amacı ile nazal veya oral havayolu malzemeleri kullanmak, vakanın baş veya boyun pozisyonunu değiştirmek, iki el ile yüz maskesi uygulamak veya Chin lift manevrası kullanmak ve buna benzer manipülasyonlar zor yüz maskesi ventilasyonu için kullanılan ifadelerdir (Kızılay ve ark 2015).

Zor havayolları için Amerikan Anestezi Derneği (ASA) 2003 yılında, Zor Hava Yolu Derneği (DAS) 2004 yılında, Türkiye Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği (TARD) ise 2005 yılında anestezi uygulamalarına yönelik olarak zor havayolu akışları için birer akış çizelgeleri tanımlamış olup, zor hava yolunun oluşturduğu komponentleri belirlemişlerdir. Bu komponentler sırası ile zor ventilasyon, zor laringoskopi, zor trakeal entübasyon, son olarak da başarısız entübasyon şeklindedir (Mıngır 2009).

İyi yönetilememesi halinde zor hava yolu doğru olarak yönetilmemesi halinde önemli komplikasyonlara neden olmakta, ciddi hava yolu ile karşılaşılması durumunda ne yapılması gerektiği ile ilgili bilgi sahibi olunması gerekmektedir. Bir taraftan zor havayolu ile ilgili farklı farklı yöntemlerin olması, diğer taraftan içinde bulunulan durumun gereği olarak hızlı bir şekilde çözüm bulunmasının gereğinin olması, zor havayolunun oldukça karmaşık bir süreç olmasına neden olmaktadır. Söz konusu karmaşıklığın giderilmesi, ortaya çıkabilecek önemli komplikasyonların önüne geçilmesi ve bu konuda yol gösterici standartlara ihtiyaç duyulması zor hava yolu algoritmalarının doğmasına neden olmuştur (Özdemirkan 2015).

1.6.4.1 TARD Zor Havayolu Kılavuzu

Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği tarafından uygulamaya konulan zor havayolunun amacını; havayolunun açılması esnasında sorun oluşturabilecek vakalarda meydana gelebilecek havayolu travmaları ve uygulamaların kolaylaştırılması konusunda; kalp durması, gereksiz trekeostomi açılması, diş hasarı, ölüm ya da beyin ölümü gibi sonuçların önüne geçilmesi veya sıklığının azaltılması amacı taşımaktadır (Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği 2005). Entübasyonun başarılı bir şekilde sonuçlanması için farklı yöntemler kullanılması mümkün olmakla birlikte, burada önemli olan bilinen veya beklenen zor entübasyon nedeni ile önceden planlama yaparak önlemler almaktır. Uygulanacak algoritma tercihlerinde ise vakanın genel durumu, becerikli ve deneyimli bir anesteziyolog ile planlı bir cerrahi girişim göz önünde bulundurulmalıdır. TARD kılavuzu çerçevesinde değerlendirme, seçeneklerin değerlendirilmesi tercih yöntemlerinin belirlenmesi ve alternatif yöntemler ile ilgili standartlar aşağıda yer almaktadır. Şekil 3.1’de TARD Zor Havayolu Kılavuzu yer almaktadır.

Meydana gelebilecek sorunların değerlendirilmesi;

- Zor ventilasyon
- Zor entübasyon
- Kooperasyon güçlüğü
- Treokostomide oluşacak problemler

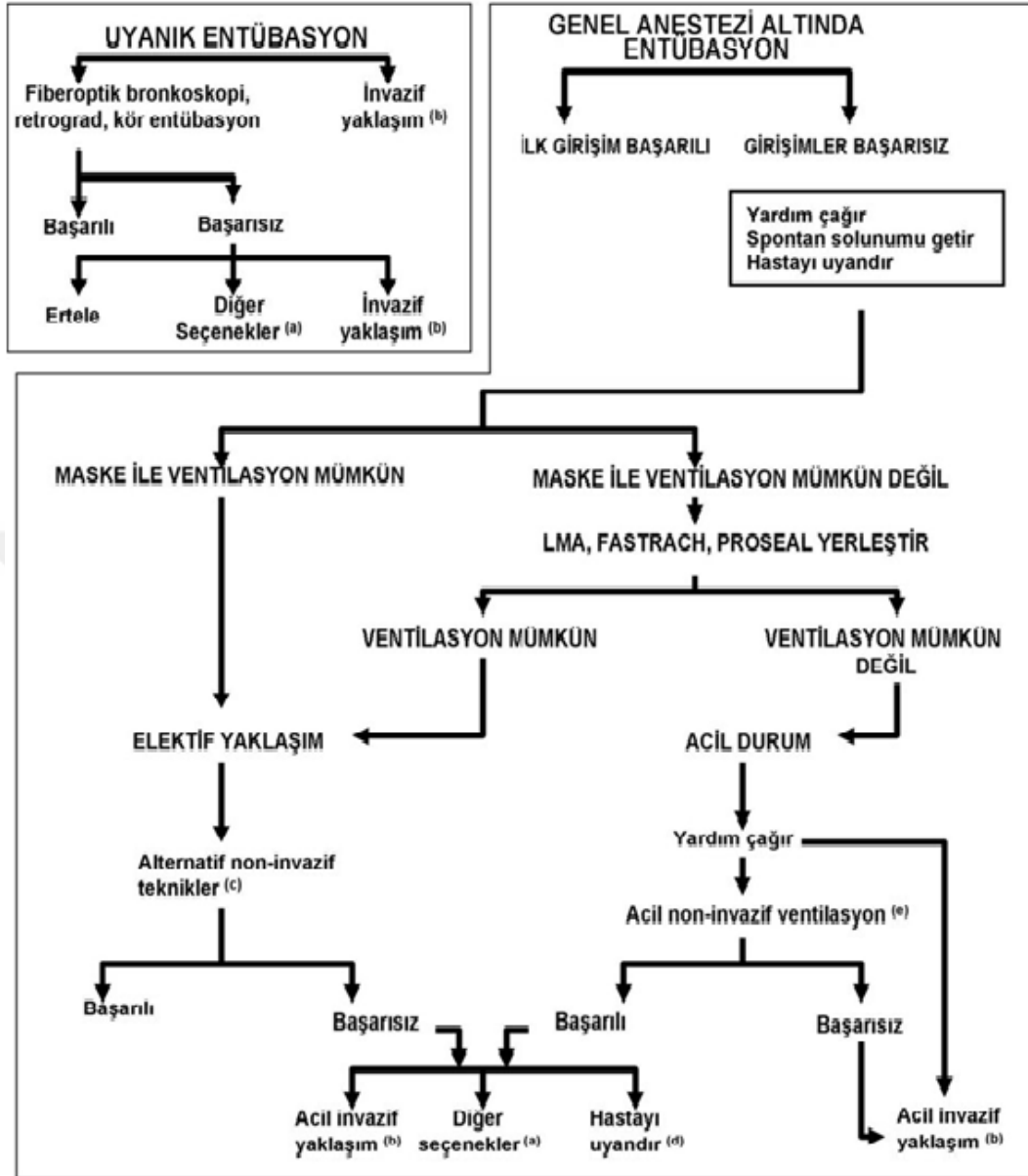
Seçenek, uygulanabilirlik ve avantajların değerlendirilmesi;

- Genel anestezi ya da uyanık entübasyon eşliğinde entübasyon,
- Spontan havayolunun korunması veya ortadan kalkması,
- İnvaziv veya non invaziv teknikler eşliğinde entübasyon

Aşağıda yer alan durumlara göre öncelikli yöntemlerin belirlenmesi;

- Entübe veya ventile edilemeyen hasta,
- Entübe edilemeyen ventilasyonu mümkün olan hasta,
- Uyanık entübasyon

Şekil: 3.1 TARD Zor Havayolu Kılavuzu



- a. Diğer seçenekler** arasında cerrahinin maske veya laringeal maske, lokal anestetik infiltrasyonu veya rejonel blok ile yapılması sayılabilir. Ancak, bunun için ön şart hastanın ventile edilebilmesidir.
- b. İnvazif yaklaşım** cerrahi veya perkütan trakeotomi veya krikotirotomi kapsar.
- c. Alternatif non-invazif entübasyon yaklaşımları** farklı laringoskop palaları kullanma, fiberoptik bronkoskopi, kör entübasyon (oral veya nazal), retrograd entübasyon, LMA-Fastrach içinden entübasyon ve tüp değiştirici üzerinden entübasyonu kapsar.
- d.** Uyanık entübasyon için tekrar hazırlık yapmayı veya işlemi ertelemeyi düşün.
- e. Acil non-invazif ventilasyon** seçenekleri kombitüp, rijit bronkoskop ile ventilasyon ve transtrakeal jet ventilasyonu kapsar.

Kaynak: Türkiye Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği

En uygun yöntemin uygulanması durumunda başarısızlık sonucu alternatiflerin değerlendirilmesi;

- Şekil 3.1'in diğer seçenekler bölümünde yer alan seçeneklerin değerlendirilmesi,

- Çocuk vakalarda uyanık olma hali ile koopere olmayan hastaların entübasyonunun zor olacağı göz önünde bulundurularak genel anestezi ilk tercih olarak kullanılabilir.

- Mümkün olması halinde cerrahi işlemin sinir blokları veya lokal anestezi eşliğinde yapılması ile birlikte bu durumun zar hava yoluna çözüm olmadığı bilinmesi,

End Tidal karbondioksit monitör ile entübasyon doğrulama;

- Zor entübasyon tekniğinde; farklı laringoskop bıçakları ile entübasyon, uyanık entübasyon, retrograf entübasyon, oral yada nazal kör entübasyon, tüp değiştirici üzerinden entübasyon, invaziv yaklaşım

- Zor ventilasyon tekniğinde; Oral ve nazofarengial havayolu, iki kişi olduğunda maske ile ventilasyon, kombitüp rijit bronkoskop ile ventilasyon, LMA Fastrach, transtrekeal jet ventilasyon, invaziv yaklaşım şeklindedir.

1.6.4.2 ASA Zor Havayolu Algoritması

Amerikan Anestezi Derneği (ASA)'nin Zor Havayolu Algoritmasının amacı; olumsuz sonuçların azaltılması ile havayolu yönetimini kolaylaştırmak olup, zor havayolu ile ilişkili olumsuz durumlar; hava yolu travması, gereksiz cerrahi havayolu, kardiyo pulmoner tutulma, beyin hasarı ve ölümdür. ASA Zor Havayolu Algoritmasının odak noktasını anestezi ve trakeal entübasyon işlemi sırasında oluşabilecek zor havayolunun yönetilmesinden ibaret olmakla birlikte, kılavuzun temel ilkesini zor havayolu ile ilgili belirtiler ile olabilecek tüm ayrıntıların değerlendirilmesini içermektedir. Bu kılavuzun anestezi uzmanı ve havayolu yönetimini sağlayan diğer personeller tarafından kullanılması amaçlanmış olup, kılavuz anestezi uygulanan tüm merkezlerdeki her yaşta hasta da dahil olmak üzere havayolu yönetimleri için geçerlidir (Alfembaum ve ark 2013). ASA Zor Havayolu Algoritması şekil 3.2'de yer almaktadır.

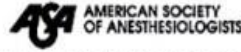
Kanıt: ASA Zor Havayolu Algoritmasının hazırlanmasında iyi bir metodolojik süreç izlenmiş olup, elde edilen kanıtlar bilimsel ve görüş temelli olmak üzere iki kaynaktan toplanmıştır. Bilimsel temelli kanıtlar literatürdeki bilgiler ile hakemli

dergilerde yayınlanan araştırma bulgularından elde edilmiş, PubMed başta olmak üzere diğer sağlık veri tabanları incelenerek araştırılmıştır. Araştırmalardan elde edilen bulgular kategorilere ayrılarak araştırmaların kalite ve gücüne göre kanıtın seviyesini ve yönünü ortaya koymuştur. A kategorisindeki kanıtlar randomize kontrollü çalışmalardan, B kategorisindeki kanıtlar randomize olmayan gözlemsel çalışmalardan elde edilmiş, kanıtlar kategorilere ayrılarak A kategorisi çalışmalara öncelik verilmiştir. Bu çalışmaların sonucunda ise fayda ve zararın yönü ile ilgili tanımlamalar yapılmış ve raporlanmıştır. Daha sonraki süreçte ilk güncelleme geliştirilmesi için 2002 ile 2012 yılları arasındaki çalışmalar incelenmiş, önceki çalışmalarla birleştirme yolu ile klinik müdahale ve sonuçlar göz önünde bulundurularak kanıtlar yeniden güncellenmiştir.

Güncelleme: ASA Zor Havayolu Algoritmasının ilk güncellemesi Amerika Birleşik Devletlerinin farklı bölgelerinde bulunarak, akademik ve özel kurumlardaki anestezi uzmanları tarafından geliştirilmiştir. Rehberin ilk güncellemesi 2002 yılında yedi aşamada gerçekleştirilmiş, ASA tarafından görevlendirilen komite kanıt kriterleri konusunda uzlaşmaya varmıştır. Arkasından gelen süreçte zor havayolu ile ilgili hakemli dergilerde yayınlanan araştırmalar gözden geçirilerek değerlendirilmeye alınmış, daha sonrasında ise havayolu yöntemleri ile ilgili tavsiyeler elde edebilmek için ASA'nın aktif üyelerinden görüş alınmıştır. Elde edilen tüm bilgiler çerçevesinde elde edilen tüm bilgiler güncellenerek, fikir birliği oluşturulmuştur.

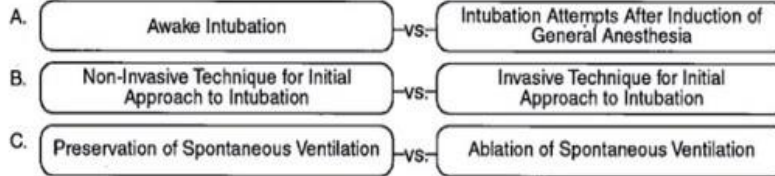
Havayolu Değerlendirmesi ve Öneriler: Kılavuz ile ilgili yapılan ilk öneri havayolu yönetimine başlamadan önce olabildiğinde havayolu ile ilgili öykünün bilinmesi yönündedir. Bunun temel sebebi ise vakanın havayolu öyküsü neticesinde zor bir havayolunun varlığı durumunda anestezi, tıbbi ve cerrahi faktörlerin tespit edilmesidir. Bunun yanı sıra havayolu yönetimine başlamadan önce vakaların fizik muayenelerinin detaylı bir şekilde yapılması, zor havayoluna neden olabilecek fiziksel durumların ortaya çıkarılması önerilmektedir. 2002 ile 2012 yıllarında yapılan değerlendirme ve güncellemeler sonucunda havayolu değerlendirilmesi;

Şekil: 3.2 Amerikan Anestezi Derneği (ASA) Zor Havayolu Algoritması

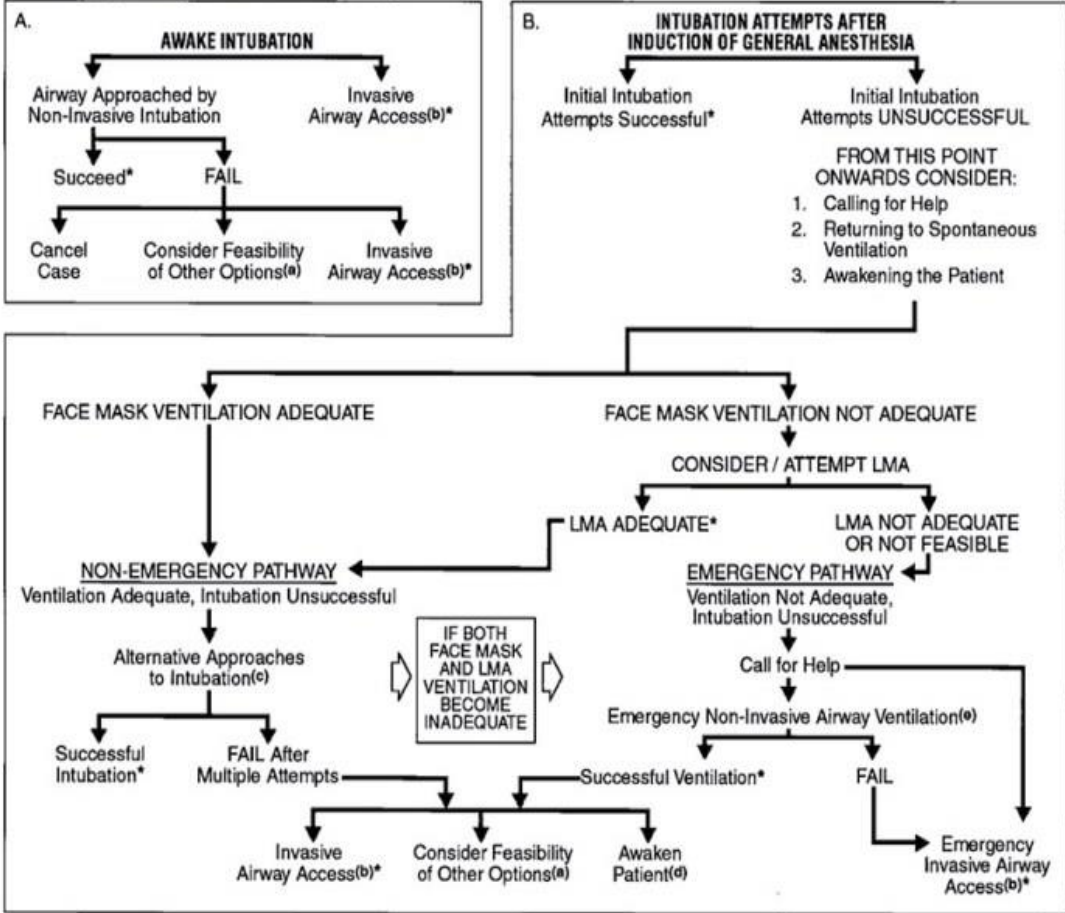


DIFFICULT AIRWAY ALGORITHM

1. Assess the likelihood and clinical impact of basic management problems:
 - A. Difficult Ventilation
 - B. Difficult Intubation
 - C. Difficulty with Patient Cooperation or Consent
 - D. Difficult Tracheostomy
2. Actively pursue opportunities to deliver supplemental oxygen throughout the process of difficult airway management
3. Consider the relative merits and feasibility of basic management choices:



4. Develop primary and alternative strategies:



* Confirm ventilation, tracheal intubation, or LMA placement with exhaled CO₂

a. Other options include (but are not limited to): surgery utilizing face mask or LMA anesthesia, local anesthesia infiltration or regional nerve blockade. Pursuit of these options usually implies that mask ventilation will not be problematic. Therefore, these options may be of limited value if this step in the algorithm has been reached via the Emergency Pathway.

b. Invasive airway access includes surgical or percutaneous tracheostomy or cricothyrotomy.

c. Alternative non-invasive approaches to difficult intubation include (but are not limited to): use of different laryngoscope blades, LMA as an intubation conduit (with or without fiberoptic guidance), fiberoptic intubation, intubating stylet or tube changer, light wand, retrograde intubation, and blind oral or nasal intubation.

d. Consider re-preparation of the patient for awake intubation or canceling surgery.

e. Options for emergency non-invasive airway ventilation include (but are not limited to): rigid bronchoscope, esophageal-tracheal combitube ventilation, or transtracheal jet ventilation.

- Yönlendirilmiş hasta öyküsü,
- Havayolu fiziksel muayene,
- Teşhis testlerinden (Radyoloji testleri ve benzeri) oluşmuştur.

Zor bir havayolu yönetimi için hazırlık süreci ise; hastanın ön değerlendirmeler sonucunda havayolu konusunda bilgilendirilmesi ile iyi bir zor havayolu yönetimi için ekipmanların temin edilmesi, oluşabilecek yeni durumlara hazırlık amacıyla uygun anestezi olarak belirlenmiştir.

Kılavuza göre entübasyon ve havalandırma stratejiler;

- Uyanık entübasyon,
 - Yeterli maske havalandırması,
 - Larengeal maske solunum yolu,
 - Entübasyonlu larengeal havayolu veya entübasyon kanalı olarak larengeal maske havayolu,
 - Farklı ebatlara sahip laringoskop bıçaklar,
 - Fiberoptik rehberli entübasyon
 - Işıklı stile,
- Yetersiz Yüz maskesi havalandırması için;
- Acil entübasyon için larengeal maske havayolu,
 - Bronkoskop,
 - Kapnografi veya End Tidal karbondioksit takibi ile trakeal entübasyon doğrulaması,
 - Uyanık ekstübasyon,
 - İlave oksijeni içermektedir. Takip bakımı için ise; postekstübasyon bakım ve danışmanlığı, zor hava yolunun dokümanite edilmesi ve yönetilmesi ile acil durumlar için kayıt işlemlerinden oluşmaktadır.

1.6.4.3 Zor Havayolu Derneği (DAS) Algoritması

ASA'nın 2013 yılında güncellenen kılavuzunun yanında Zor Havayolu Derneği (DAS) da zor havayolu için rehberler oluşturmuş, DAS rehberlerinde; ASA'nın hem beklenen durum, hem de beklenmeyen durumlar için geliştirdiği rehberin aksine, beklenmeyen durumlara yer verilmiş, rehberde tahmin edilemeyen durumlara odaklanılmıştır. DAS 2004 yılında ilk zor havayolu rehberini yayınlamış, daha sonraki süreçte hesap verebilirlik açısından daha özlü, morbiditeyi en asgari

düzeve çekebilecek şekilde güncelleme yaparak, 2015 yılında rehberini yeniden yayınlamıştır. Rehberde yer alan standartlar yalnızca gerekli değil, aynı zamanda beklenen durumlarda göz önünde bulundurulmuş, acil invaziv havayolu erişimi de dahil olmak üzere, alternatif teknik ve cihazlar ve hekimlerin eğitim durumu da rehberde yer almıştır. DAS Zor Havayolu Algoritması şekil: 3.4’de yer almaktadır.

Zor Havayolu Derneği (DAS) Zor Havayolu Algoritması birbiri ile ilişkili toplam dört plandan oluşmakta olup, bunlar aşağıda yer almaktadır (Mıngır 2009).

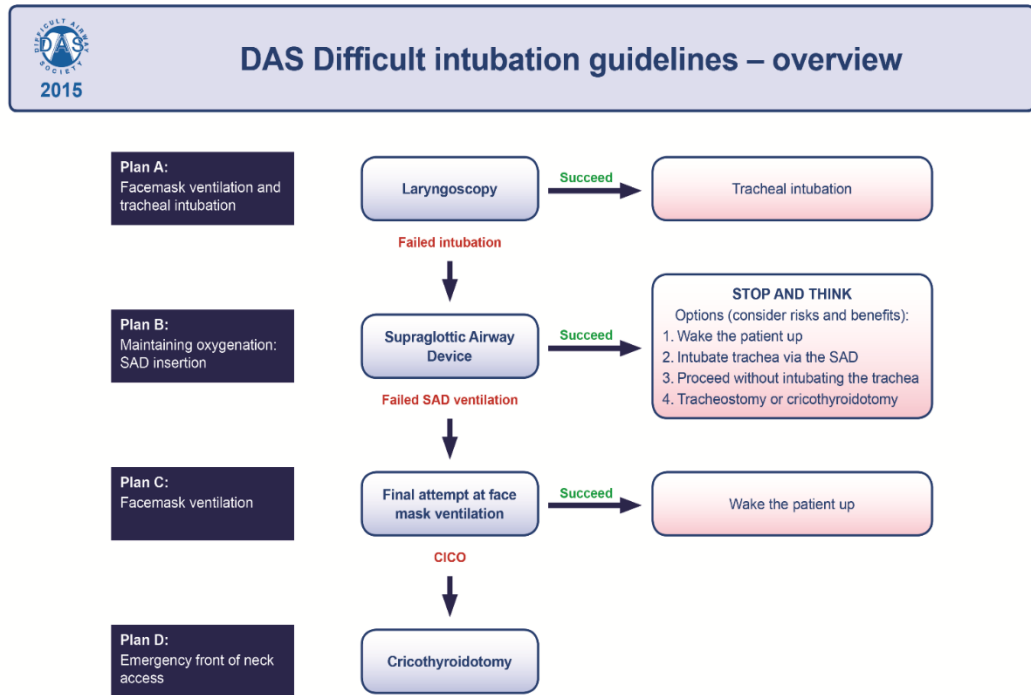
- Plan A: trakeal entübasyonun planını oluşturmakla birlikte, bu basamak başlangıç aşamasını oluşturmaktadır.

- Plan B: Plan B, Plan A’nın başarısızlığı sonucunda ikinci planın nasıl yürütüleceği ile ilgilidir.

- Plan C: Plan A ve Plan B’nin başarısızlıkları durumunda oksijenizasyon ve ventilasyonun nasıl sürdürülmesi gerektiği, cerrahi işlemin sonlandırılması ya da hastanın uyandırılması gerekip gerekmediği ile ilgilidir.

- Plan D: Bu aşamada vakanın entübe edilememe veya ventile edilememe durumları göz önünde bulundurularak öngörüleebilecek kurtarıcı teknikleri içeren aşamayı oluşturmaktadır.

Şekil: 3.4 DAS Zor Havayolu Algoritması



This flowchart forms part of the DAS Guidelines for unanticipated difficult intubation in adults 2015 and should be used in conjunction with the text.

Kaynak: Difficult Airway Society (DAS), 2015.

2. GEREÇ ve YÖNTEM

2.1 Araştırmanın Amacı ve Modeli

Günümüzde bilim ve teknoloji alanındaki ilerlemeler, tıp alanının da gelişmesine neden olmuş, gerek tıp alanındaki ilerlemeler gerekse bilim ve teknoloji alanındaki ilerlemeler toplumun daha bilinçli hale gelmesini sağlamıştır. Bu hızlı ilerleme ile birlikte meydana gelen teknolojik yenilikler, bu yeniliklere uyum sağlayabilecek insan gücü ihtiyacını da doğurmuştur. Sağlık hizmetlerinin doğrudan toplum sağlığı ve insan hayatı ile ilgili olması, bu hizmetin sunulmasında bilgi ve becerisi gelişmiş, yeniliklere uyum sağlayabilen profesyonel sağlık çalışanlarını gerektirmektedir. Bu anlamda sağlık çalışanlarının sağlık becerileri ile donatılması, gerekli sağlık bilgilerini edinmesi ve konusunda uzman birer çalışan olmasında aldıkları eğitimin çok önemli bir yeri bulunmaktadır.

Sağlık çalışanlarının almış oldukları eğitim sürecindeki klinik uygulamalar; sağlık eğitiminin vaz geçilmez unsurları arasında yer almaktadır. Bunun yanı sıra sağlık eğitimine yeni başlayanlar için ilk klinik uygulamalar çok önemli bir yere sahip olup, öğrencilerin eğitim esnasında hata yapmaktan korkması, kendisini yetersiz hissetmesi, hastaya zarar verme endişesi ile eğitim materyalleri ile ilgili yetersizlikler öğrencinin anksiyete yaşamasına yol açmaktadır. Bu durum ise, bilgi ve becerilerini hasta bakımına yansıtamamalarına neden olmaktadır (Sarmasoğlu ve ark 2015).

Bunun yanı sıra sağlık çalışanlarının çalışması süresince beden bütünlüğü ile ilgili uygulamalarının doğrudan doğruya hasta üzerinde gerçekleşmesi hasta güvenliği açısından da önemli riskler doğurmaktadır. Bu nedenle klinik uygulamalar esnasında öğrencilerin hasta güvenliğini sağlaması büyük önem taşıdığı gibi, iyi bir sağlık eğitimi alması noktasında öğrencilerin klinik becerilerini geliştirmek amacıyla beceri laboratuvarlarını uygun bir şekilde kullanmaları büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmanın amacını Başkent Üniversitesi İlk ve Acil Yardım Bölümü son sınıfında öğrenim gören öğrencilerin model mankenler üzerinde endotrakeal entübasyon becerilerinin ölçülerek, entübasyon konusunda yeterli olup olmadıklarının belirlenmesi oluşturmaktadır.

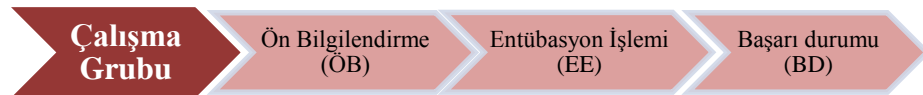
Bu çalışmanın ile İlk ve Acil Yardım Bölümü son sınıfında okuyan öğrencilerin model manken üzerinde endotrakeal entübasyon becerilerinin ölçülmesi ile endotrakeal entübasyon konusunda yeterli olup olmadıkları araştırılacaktır. Araştırma

modelleri; araştırma türlerine göre sınıflandırıldığında deneysel araştırmalar, dolaylı araştırma yöntemleri, anket araştırmalar ve alan araştırmaları olarak dört grupta toplanmaktadır (Usta, 2011). Deneysel çalışmalarda; etkinliği ölçölmek istenilen guruptaki deney gurubunun, etkinliğinin oranı hesaplanmaktadır (Ulus vd, t.y.).

Deneysel araştırmalarda araştırmacı; iç geçerliliğin korunması için diş değişkenleri kontrol altında tutmakta, bağımlı değişkenleri gözlemlerken ölçüm yapabilmeli ve durumu değiştirebilmelidir. Bu özelliklerin yanında deneysel çalışmalarda; gurupların seçiminde guruplar rastgele dağılmış olması gerekmektedir (Üstün, 2016). Bu araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden yarı deneysel yöntem uygulanmış olup, araştırmanın desenine aşağıda yer verilmiştir. Çalışmada kullanılan Kişisel Bilgi Formu Endotrekeal Entübasyon Algoritması göz önünde bulundurularak hazırlanmıştır.

Entübasyon işlemi sırasında kullanılan havayolu mankeni gösterge düzenine sahiptir. İşlem sırasında mankenin göğüs kafesinin yeterince havalanıp havalanmadığı bizzat araştırmacı tarafından gözlemlenmiş, katılımcılardan sırt üstü yerleştirilmiş olan mankene 30 saniye içerisinde endotrakeal entübasyon yapması istenmiştir. Havalandırma işleminin başarısızlıkla sonuçlanması durumunda ikinci bir deneme yapmaları daha istenerek başarı oranları tespit edilmiştir.

şekil: 4.1 Araştırmanın deseni



ÖB: Çalışma ile ilgili ön bilgilendirme
EE:Endotrakeal Entübasyon (Maket Model üzerinde)
BD: Öğrenci Başarı

Deneysel araştırmalar her iki değişken arasındaki neden sonuç ilişkisini keşfeden, araştırmacıların kontrolü altında gözlenmek istenilen verilerin üretildiği araştırma yöntemleri arasında olup, bu çalışmada daha önceden endotrakeal entübasyon konusunda bilgilendirilmiş 40 öğrenciye gözlem ve değerlendirme formu uygulanmıştır. Öğrencilerin Endotrakeal Entübasyon Algoritmasına göre her doğru yaptıkları işlem “evet”, her yanlış yaptıkları işlem ise “hayır” olarak bizzat araştırmacı tarafından işaretlenmiş, evet ifadeleri doğru, hayır ifadeleri ise yanlış olarak kabul edilmiştir. Elde edilen veriler önce Microsoft Excell Paket Programına girilmiş, gerekli düzenlemeler yapıldıktan sonra SPSS 22 versiyon istatistik programına

aktarılmıştır. Veriler SPSS programına aktarıldıktan sonra betimleyici istatistikler (Frekans, yüzdelik dağılımlar, standart sapma) ile Ki kare testlerine yer verilerek, sonuçlar yorumlanmıştır.

2.2 Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Başkent Üniversitesinde İlk ve Acil Yardım Bölümünde öğrenim gören öğrenciler oluşturmaktadır. Araştırmanın evrenini temsil etmesi açısından toplam 40 gönüllü öğrenciye uygulama laboratuvarında gözleme dayalı Entübasyon Uygulama Gözlem ve Bilgilendirme Formu düzenlenmiştir.

2.3 Veri Toplama Aracı

Çalışmaya 2016-2017 öğretim yılında Başkent Üniversitesi Acil ve Acil Yardım Bölümünde öğrenim gören 40 öğrenci dahil edilmiştir. Çalışmada veri toplama aracı olarak kullanılan Entübasyon Uygulama Gözlem ve Değerlendirme Rehberi 7 adet demografik soru ile Endotrakeal Entübasyon Algoritmasından yararlanılarak elde edilen ve 21 işlem basamağından oluşan Entübasyon Uygulama Gözlem ve Değerlendirme Formundan yararlanılmıştır. Entübasyon Uygulama Gözlem ve Değerlendirme Formu ekte (Ek-A) yer almaktadır.

2.4 Verilerin Analizi

Entübasyon Uygulama Gözlem ve Değerlendirme Formundan elde edilen veriler, veri kaybına neden olmamak için elde edilmiş sırasına göre numaralandırılmış, numaralandırılan anket formları SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 22 versiyon istatistik programına girilmiştir. Öncelikle Entübasyon Uygulama Gözlem ve Değerlendirme Formunda yer alan demografik özelliklerin tanımlayıcı istatistiklerine (frekans değerleri, yüzdelik değerler) yer verilmiş, arkasından ise Ki kare (Chi Square) analizlerine yer verilerek, dağılımların normal olup olmadığı ve gruplar arasında fark olup olmadığı incelenmiştir. Parametrik olmayan Ki kare testleri;

- İki veya daha fazla grupların fark olup olmadığının belirlenmesi ile değişkenler arasında fark olup olmadığının belirlenmesi,

- Gruplar arasında homojenlik olup olmadığı,

- Örneklemlerden elde edilen dağılımların istenilen bir dağılıma uyup uymadığının test edilmesi amacıyla kullanılmaktadır (Bircan ve ark 2003). Bu çalışmada da iki farklı durum alabilen cinsiyet ile yine iki farklı durum alabilen Entübasyon Uygulama Gözlem ve Değerlendirme Formundaki ifadeler çapraz tablolar haline getirilerek incelenmiştir.

2.5 Araştırmanın Etiği

Ölçeğin hazırlanmasında Zor Havayolu Algoritmasından faydalanılmış olup, araştırma verilerinin toplanmasında Başkent Üniversitesinde İlk ve Acil Yardım Bölümünde okuyan ve çalışmaya dahil edilen öğrencilerden sözlü ve yazılı izin alınmıştır.

Selçuk Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Değerlendirme Komisyonu'nun 07.09.2016 tarih ve 2016/13 sayılı Etik Kurul Onayı (Ek-B) ile Başkent Üniversitesi Konya Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu'ndan yazılı izini (Ek-C) ekte yer almaktadır.

3. BULGULAR

Çalışmanın bu bölümünde istatistiksel analizler sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Çalışmadan elde edilen bulgular; demografik bulgular, sağlık çalışanlarının Entübasyon Uygulama Gözlem ve Değerlendirmesi konusundaki bilgi düzeyine yönelik bulgular ile çapraz tablo ve Ki kare (Chi Squae) analizlerine yönelik bulgulara yer verilmiştir

3.1 Demografik Bulgular

Bu bölümde çalışmaya dahil edilen katılımcıların demografik verilerine yer verilmiş, sonuçlar çizelgeler halinde özetlenerek çıkarımlar elde edilmeye çalışılmıştır. Çalışmaya dahil edilen katılımcıların 17 (%42,5) tanesi erkek, 23 (%57,5) tanesi ise kadınlardan oluşmakta olup, katılımcıların cinsiyete göre dağılımları çizelge 3.1’de yer almaktadır.

Çizelge 3.1 Katılımcıların cinsiyete göre dağılımı

Cinsiyet	Sayı	Yüzde
Erkek	17	57,5
Kadın	23	42,5
Toplam	40	100

Çalışmaya dahil edilen toplam 40 katılımcıdan 22 (%55,0) tanesi 18-20 yaş aralığında, 17 (%42,5) tanesi 21-23 yaş aralığında, 1 (%2,5) tanesi ise 27-29 yaş aralığındadır. Katılımcıların yaş guruplarına göre dağılımları çizelge 3.2’de yer almaktadır.

Çizelge: 3.2 Katılımcıların yaş guruplarına göre dağılımı

Yaş Grubu	Sayı	Yüzde
18-20 Yaş	22	55,0
21-23 Yaş	17	42,5
27-29 Yaş	1	2,5
Toplam	40	100,0

Katılımcıların mezun oldukları okullara göre dağılımları incelendiğinde, katılımcıların 25 (%62,5) tanesinin Sağlık Meslek Lisesi mezunu olduğu, 15 (%37,5)

tanisinin ise diğer okullardan mezun olduğu sonucu elde edilmiştir. Katılımcıların mezun oldukları okullara göre dağılımları ile ilgili veriler çizelge 3.3’de yer almaktadır.

Çizelge: 3.3 Katılımcıların mezun olduğu okullar

Lise Türü	Sayı	Yüzde
Sağlık Meslek Lisesi	25	62,5
Diğer(Düz lise, Anadolu lisesi, Mesleki tek. lise)	15	37,5
Toplam	40	100,0

Entübasyon Uygulama Gözlem ve Değerlendirme Formunda yer alan ifadelerden bir tanesi sağlık alanında herhangi bir birimde (112 Acil Servis, Yoğun bakım, Ameliyathane) çalışıp çalışmadığı konusunda olmuştur. Katılımcıların 15 (%37,5) tanesi bu ifadeye “Evet”, 25 (%62,5) tanesi ise “Hayır” yanıtını vermiştir. Katılımcıların herhangi bir sağlık alanında çalışıp çalışmadığına yönelik ifadeler çizelge 3.4’de yer almaktadır.

Çizelge: 3.4 Katılımcıların herhangi bir sağlık biriminde çalışıp çalışmadığına dair cevaplar

Lise Türü	Sayı	Yüzde
Evet	15	37,5
Hayır	25	62,5
Toplam	40	100,0

Katılımcılardan herhangi bir sağlık biriminde (112 Acil Servis, Yoğun bakım, Ameliyathane) çalışmış olanların, bu birimde ne kadar süre görev yaptığı ile ilgilidir. Herhangi bir sağlık biriminde çalışanlardan 1 (%7,7) tanesi 1 yıl ve daha az süre, 6 (%46,5) tanesi 1 ile 3 yıl arasında, 5 (%38,5) tanesi 3 ile 5 yıl arasında, 1 (%7,7) tanesi ise 5 yıl üzerinde bir sağlık biriminde görev yapmıştır. Herhangi bir sağlık biriminde görev yapmış olanların dağılımları çizelge 3.5’de yer almaktadır.

Çizelge: 3.5 Herhangi bir sağlık biriminde görev yapanların dağılımları

Çalışma yılı	Sayı	Yüzde
1 yıl a kadar	1	7,7
1-3 a kadar	6	46,2
3-5 yıl	5	38,5
5 yıl ve daha üstü	1	7,7
Toplam	13	100,0

Entübasyon Uygulama Gözlem ve Değerlendirme Formunda yer alan ifadelerden bir tanesi katılımcıların okul hariç entübasyonla ilgili herhangi bir eğitim alıp almadığı konusunda olmuştur. Katılımcılardan 10 (%25,0) tanesi bu soruya “Evet”, 30 (%75,0) tanesi ise “Hayır” yanıtını vermiştir. Katılımcıların okul dışında herhangi bir entübasyonla ilgili eğitim alıp almamalarına yönelik bulgular çizelge 3.6’da yer almaktadır.

Çizelge: 3.6 Katılımcıların okul dışında herhangi bir eğitim alıp almadığına yönelik bulgular

Eğitim alma durumu	Sayı	Yüzde
Evet	10	25,0
Hayır	30	75,0
Toplam	40	100,0

Entübasyon Uygulama Gözlem ve Değerlendirme Formunda yer alan ifadelerden bir tanesi de katılımcılardan okul dışında herhangi bir entübasyon eğitimi almış olanların ne kadar eğitim aldıkları ile ilgilidir. Katılımcılardan 5 (%55,6) tanesi 1 gün, 1 (%11,1) tanesi 3 gün, 3 (%33,3) tanesi ise diğer seçeneğini işaretlemiştir. Konu ile ilgili veriler çizelge 3.7’de yer almaktadır.

Çizelge: 3.7 Katılımcıların okul dışında herhangi bir eğitim alıp almadığına yönelik bulgular

Eğitim süresi	Sayı	Yüzde
1 gün	5	55,6
2 gün	0	0,0
3 gün	1	11,1
3 günden fazla	3	33,3
Toplam	9	100,0

3.2 Entübasyon Uygulama Konusundaki Bilgi Düzeyine Yönelik Bulgular

Maket model üzerinde endotrakeal entübasyon uygulaması konusunda Entübasyon Uygulama Gözlem ve Değerlendirme Formunda yer alan ilk uygulama basamağını “Trakeal entübasyon için gerekli araçları hazırlama “laringoskop, uygun ölçüde trakeal tüp, enjektör, klavuz tel, stetoskop, flaster, balon maske cihazı, orafarengal kanül, oksijen kaynağı) oluşturmaktadır. Katılımcılar bu basamağın uygulanması ile ilgili doğru hazırlık yapanlar “Evet”, yanlış hazırlık yapanlar ise “Hayır” olarak işaretlenmiştir. İlk basamağı doğru uygulayanların sayısı 11 (%27,5),

yeterli veya doğru uygulamayanların sayısı ise 29 (%72,5) kişidir. Trakeal entübasyon hazırlığı ile ilgili veriler 3.8’de yer almaktadır.

Çizelge: 3.8 Trakeal entübasyon için gerekli malzemeleri hazırlama

	Sayı	Yüzde
Evet	11	27,5
Hayır	29	72,5
Toplam	40	100,0

Entübasyon Uygulama Gözlem ve Değerlendirme Formunda yer alan ikinci uygulama basamağını “Uygun boyutta endotrakeal entübasyon tüpü seçme (Yetişkin kadınlar için 7,0-8,0 mm, yetişkin erkekler için 7,5-8,5 mm kafılı)” dır. Bu uygulama basamağını doğru yapan katılımcıların sayısı 26 (%65,0) yanlış yapan katılımcıların sayısı 14 (%35,0)’dır. Uygun boyutta endotrakeal entübasyon tüpü seçme ile ilgili veriler çizelge 3.9’da yer almaktadır.

Çizelge: 3.9 Uygun boyutta endotrakeal entübasyon tüpü seçme

	Sayı	Yüzde
Evet	26	65,0
Hayır	14	35,0
Toplam	40	100,0

Entübasyon Uygulama Gözlem ve Değerlendirme Formunda yer alan üçüncü uygulama basamağını “Seçilen tüpün kafını, içine hava çekilmiş bir enjektör ile şişirme, hava kaçağı olmadığını kontrol etme, daha sonra kafi tekrar boşaltma” ifadesi oluşturmaktadır. Bu uygulama basamağını doğru yapanların sayısı 40 (%100) kişi, yanlış yapanların sayısı 0 (%0,0) kişidir. Tüp kafının kaçağının olup olmadığını gösteren veriler çizelge 3.10’da yer almaktadır.

Çizelge: 3.10 Tüp kafının kaçağının olup olmadığını kontrol etme

	Sayı	Yüzde
Evet	40	100
Hayır	0	0
Toplam	40	100,0

Entübasyon Uygulama Gözlem ve Değerlendirme Formunda yer alan dördüncü uygulama basamağını “Tüp içine stileyi (klavuz tel) yerleştirme (Stile tüpün içine distal ucu 1 cm kısa olacak şekilde yerleştirilir, stilenin dışarıda kalan promiksali ucu kontrolü kolaylaştırmak ve doku hasarını önlemek için kıvrılır) ifadesi oluşturmaktadır. Bu uygulama basamağını doğru yapanların sayısı 19 (%47,5) kişi,

yanlış yapanların sayısı ise 21 (%52,5) kişi olup, tüp içine kılavuz tel yerleştirme ile ilgili veriler çizelge 3.11’de yer almaktadır.

Çizelge: 3.11 Tüp içerisine kılavuz tel yerleştirme

	Sayı	Yüzde
Evet	19	47,5
Hayır	21	52,5
Toplam	40	100,0

Entübasyon Uygulama Gözlem ve Değerlendirme Formunda yer alan beşinci uygulama basamağını “Laringoskop bıçağının (blade) boyutunu ve ışığını kontrol etme” ifadesi oluşturmaktadır. Bu uygulama basamağını doğru yapanların sayısı 40 (%100) kişi, yanlış yapanların sayısı ise 0 (%0,0) kişidir. Laringoskop bıçağının boyut ve ışığını kontrol etme ile ilgili veriler çizelge 3.12’de yer almaktadır.

Çizelge: 3.12 Laringoskop bıçağının boyutunu ve ışığını kontrol etme

	Sayı	Yüzde
Evet	40	100
Hayır	0	0
Toplam	40	100,0

Entübasyon Uygulama Gözlem ve Değerlendirme Formunda yer alan altıncı uygulama basamağını “Hastaya en az 30 saniye BVM ile %100 O2 verme (preoksijenasyon)” ifadesi oluşturmaktadır. Bu uygulama basamağını doğru yapanların sayısı 37 (%92,5) yanlış yapanların sayısı ise 3 (%7,5) kişidir. Hastaya %100 oksijen verme ile ilgili veriler çizelge 3.13’de yer almaktadır.

Çizelge: 3.13 Hastaya en az 30 saniye %100 oksijen verme

	Sayı	Yüzde
Evet	37	92,5
Hayır	3	7,5
Toplam	40	100,0

Entübasyon Uygulama Gözlem ve Değerlendirme Formunda yer alan yedinci uygulama basamağını “Hastanın ağız-farinks-larinks hattının düzleşmesini sağlamak için boynu hafif fleksiyona, başı ekstansiyona getirme” uygulamasıdır. Katılımcılardan bu uygulama basamağını doğru yapanların sayısı 35 (%87,5) kişi, yanlış uygulayanların sayısı 5 (%12,5) kişi olup, Hastanın ağız-farinks-larinks hattının düzleşmesi ile ilgili veriler çizelge 3.14’de yer almaktadır.

Çizelge: 3.14 Hastanın ağız-farinks-larinks hattının düzleşmesini sağlama

	Sayı	Yüzde
Evet	35	87,5
Hayır	5	12,5
Toplam	40	100,0

Entübasyon Uygulama Gözlem ve Değerlendirme Formunda yer alan sekizinci uygulama basamağını “Laringoskobu sol el ile başparmak uygulayıcı yönünde, diğer parmaklar karşı yönde olacak şekilde tutma” uygulamasıdır. Katılımcılardan bu uygulama basamağını doğru yapanların sayısı 34 (%85,0) kişi, yanlış uygulayanların sayısı 6 (%15,0) kişidir. Laringoskobun doğru şekilde tutulması ile ilgili veriler çizelge 3.15’de yer almaktadır.

Çizelge: 3.15 Laringoskobun sol el ile uygulayıcı yönünde, diğer parmaklar karşı yönde tutma

	Sayı	Yüzde
Evet	34	85,0
Hayır	6	15,0
Toplam	40	100,0

Entübasyon Uygulama Gözlem ve Değerlendirme Formunda yer alan dokuzuncu uygulama basamağını “Laringoskobun bıçağını dilin sağ tarafına yerleştirerek, yumuşak damağın sonunun farenksin lateral duvarı ile karşılaştığı yere kadar ilerletme” ifadesidir. Katılımcılardan bu uygulama basamağını doğru yapanların sayısı 23 (%57,5) kişi, uygulamayı yanlış yapanların sayısı 17 (%42,5) kişidir. Laringoskop bıçağının ağız içine yerleştirilmesi ile ilgili veriler çizelge 3.16’da yer almaktadır.

Çizelge: 3.16 Laringoskobun bıçağını dilin sağ tarafına yerleştirilmesi farenks lateral duvara ilerletilmesi

	Sayı	Yüzde
Evet	23	57,5
Hayır	17	42,5
Toplam	40	100,0

Entübasyon Uygulama Gözlem ve Değerlendirme Formunda yer alan onuncu uygulama basamağını “Bıçağı sola getirerek dili orta hatta doğru basma (Uvula orta hatta belirinceye kadar yumuşak damağın posterior kenarı izlenmelidir)” ifadesi oluşturmaktadır. Laringoskop bıçağının sola getirilerek dili orta hatta basma ile ilgili veriler çizelge 3.17’de yer almaktadır.

Çizelge: 3.17 Bıçağı sola getirerek dili orta hatta doğru basma

	Sayı	Yüzde
Evet	23	57,5
Hayır	17	42,5
Toplam	40	100,0

Entübasyon Uygulama Gözlem ve Değerlendirme Formunda yer alan on birinci uygulama basamağını “Bıçağın ucunu vallakulaya (Epiglotun kökü ile dil kökü arasındaki bölge) yerleştirme ve laringoskobun sapını hastanın aksiyel hattı ile yaklaşık 45 derece açı yapacak şekilde yukarı doğru kaldırma, vokal kordları görme (Kaldırma esnasında üst çeneye baskı yapılmamalıdır)” ifadesi oluşturmaktadır. Bıçağın ucunun vallakulaya yerleştirilmesi ile ilgili veriler çizelge 3.18’de yer almaktadır.

Çizelge: 3.18 Bıçağın ucunu vallakulaya yerleştirme ve vokal kordları görme

	Sayı	Yüzde
Evet	21	52,5
Hayır	19	47,5
Toplam	40	100,0

Entübasyon Uygulama Gözlem ve Değerlendirme Formunda yer alan on ikinci uygulama basamağını “Görüş alanını hastanın ağzının arka kısmından dil köküne olacak şekilde değiştirme ve dil kökünü görme, epiglottisin yuvarlak tepesi görünene kadar yavaşça laringoskop bıçağını dil kökü üzerine ilerletme” ifadesi oluşturmaktadır. Bu ifadeyi doğru uygulayanların sayısı 21 (%52,5), yanlış uygulayanların sayısı ise 19 (%47,5) kişidir. İfade ile ilgili veriler çizelge 3.19’da yer almaktadır.

Çizelge: 3.19 Görüş alanını hastanın ağzının arka kısmından dil köküne olacak şekilde değiştirme ve dil kökünü görme

	Sayı	Yüzde
Evet	21	52,5
Hayır	19	47,5
Toplam	40	100,0

Entübasyon Uygulama Gözlem ve Değerlendirme Formunda yer alan on üçüncü uygulama basamağını “Uygun tüp sağ el açıklığı dış yana bakacak şekilde sağ taraftan trakeaya yerleştirme” ifadesi oluşturmaktadır. Uygun tüp sağ el açıklığının dış yana bakacak şekilde trakeaya yerleştirme ifadesini doğru uygulayanların sayısı 21 (%52,5) kişi, doğru uygulamayanların sayısı 19 (%47,5) kişidir. Uygun tüp sağ el

açıklığı dış yana bakacak şekilde trakeaya yerleştirme ile ilgili veriler çizelge 3.20’de yer almaktadır.

Çizelge: 3.20 Uygun tüp sağ el açıklığı dış yana bakacak şekilde trakeaya yerleştirme

	Sayı	Yüzde
Evet	21	52,5
Hayır	19	47,5
Toplam	40	100,0

Entübasyon Uygulama Gözlem ve Değerlendirme Formunda yer alan on dördüncü uygulama basamağını “Vokal kordlar önüne gelindiğinde açıklığı yukarı bakacak şekilde döndürme ve tüpün kaf kısmı vokal kordları geçinceye kadar ilerletme” ifadesi oluşturmaktadır. Bu basamağı doğru uygulayanların sayısı sayısı 21 (%52,5) kişi, doğru uygulamayanların sayısı 19 (%47,5) kişidir. Yanlış uygulama yapan 19 kişi özafagus entübasyon gerçekleştirmiştir. Vokal kordlar önüne gelindiğinde açıklığı yukarı bakacak şekilde döndürme ile ilgili veriler çizelge 3.21’de yer almaktadır.

Çizelge: 3.21 Vokal kordlar önüne gelindiğinde açıklığı yukarı bakacak şekilde döndürme, tüpün kaf kısmı vokal kordları geçinceye kadar ilerletme

	Sayı	Yüzde
Evet	21	52,5
Hayır	19	47,5
Toplam	40	100,0

Entübasyon Uygulama Gözlem ve Değerlendirme Formunda yer alan on beşinci uygulama basamağını “Sağ elle tüp sabit tutularak laringoskop bıçağını çıkarma” ifadesi oluşturmaktadır. Sağ elle tüp sabit tutularak laringoskop bıçağını çıkarma işlemini doğru yapanların sayısı 22 (%55,0) kişi, doğru yapamayanların sayısı 18 (%45,0) kişidir. Bu uygulama basamağı ile ilgili veriler çizelge 3.22’de yer almaktadır.

Çizelge: 3.22 Sağ elle tüp sabit tutularak laringoskop bıçağını çıkarma

	Sayı	Yüzde
Evet	22	55,0
Hayır	18	45,0
Toplam	40	100,0

Entübasyon Uygulama Gözlem ve Değerlendirme Formunda yer alan on altıncı uygulama basamağını “Kılavuz teli tüp içinden çıkarma (Kılavuz teli tüp içerisinden çıkarırken tüpün yerinden oynamamasına dikkat edilmelidir)” ifadesi oluşturmaktadır. Kılavuz teli tüp içinden çıkarma işlemini doğru uygulayanların sayısı 19(%47,5) kişi,

doğru uygulamayanların sayısı 21 (%52,5) kişidir. Kılavuz teli tp içinden çıkarma ile ilgili veriler izelge 3.23’de yer almaktadır.

Çizelge: 3.23 Kılavuz teli tp içinden ıkarma

	Sayı	Yüzde
Evet	19	47,5
Hayır	21	52,5
Toplam	40	100,0

Entübasyon Uygulama Gözlem ve Değerlendirme Formunda yer alan on yedinci uygulama basamağını ‘‘Kafi uygun miktarda hava ile şişirme, kesici dişlerin hizasında tp seviyesini belirleme’’ ifadesi oluşturmaktadır. Bu uygulama basamağını doğru yapanların sayısı 22 (%55,0) kişi, yanlış uygulayanların sayısı 18 (%45,0) kişidir. Kafi uygun miktarda hava ile şişirme, kesici dişlerin hizasında tp seviyesini belirleme ile ilgili veriler izelge 3.24’de yer almaktadır.

Çizelge: 3.24 Kafi uygun miktarda hava ile şişirme, kesici dişlerin hizasında tp seviyesini belirleme

	Sayı	Yüzde
Evet	22	55,0
Hayır	18	45,0
Toplam	40	100,0

Entübasyon Uygulama Gözlem ve Değerlendirme Formunda yer alan on sekizinci uygulama basamağını ‘‘Balon valf ile ventilasyon yapma ve tüpün yerini doğrulama’’ ifadesi oluşturmaktadır. Bu uygulama basamağını doğru uygulayanların sayısı 38 (%95,0) kişi, doğru uygulamayanların sayısı 22 (%5,0) kişidir. Balon valf maske ile ventilasyon yapma ve tüpün yerini doğrulama ile ilgili veriler izelge 3.25’de yer almaktadır.

Çizelge: 3.25 Balon valf ile ventilasyon yapma ve tüpün yerini doğrulama

	Sayı	Yüzde
Evet	38	95,0
Hayır	2	5,0
Toplam	40	100,0

Entübasyon Uygulama Gözlem ve Değerlendirme Formunda yer alan on dokuzuncu uygulama basamağını ‘‘Orofarengeal airway uygun boyunu seçme’’ ifadesi oluşturmaktadır. Orofarengeal airway uygun boyunu seçme uygulama basamağını doğru yanıtlayanların sayısı 26 (%65,0) kişi, yanlış uygulayanların sayısı 14 (%35,0) kişidir. Bu uygulama basamağı ile ilgili veriler izelge 3.26’da yer almaktadır.

Çizelge: 3.26 Orofarengeal airway uygun boyunu seçme

	Sayı	Yüzde
Evet	26	65,0
Hayır	14	35,0
Toplam	40	100,0

Entübasyon Uygulama Gözlem ve Değerlendirme Formunda yer alan yirminci uygulama basamağını “Orofarengeal airway yerleştirme” ifadesi oluşturmaktadır. Orofarengeal airway yerleştirme basamağını doğru uygulayanların sayısı 25 (%62,5) kişi, doğru uygulayamayanların sayısı 15 (%37,5) kişidir. Bu uygulama basamağı ile ilgili veriler çizelge 3.27’de yer almaktadır.

Çizelge: 3.27 Orofarengeal airway yerleştirme

	Sayı	Yüzde
Evet	25	62,5
Hayır	15	37,5
Toplam	40	100,0

Entübasyon Uygulama Gözlem ve Değerlendirme Formunda yer alan yirmi birinci uygulama basamağını “Tüpü sağ ağız köşesine yatırarak sabitleme (Yaklaşık 75 cm uzunluğunda sargı bezi önce tüpün çevresine, orofarengeal airwayin çevresine ve daha sonra hastanın başının çevresine sarılarak bağlama)” ifadesi oluşturmaktadır. Bu işlem basamağını doğru uygulayanların sayısı 20 (%50,0) kişi, yanlış uygulayanların sayısı 20 (%50,0) kişidir. Tüpü sağ ağız köşesine yatırarak sabitleme ile ilgili veriler çizelge 3.28’de yer almaktadır.

Çizelge: 3.28 Tüpü sağ ağız köşesine yatırarak sabitleme

	Sayı	Yüzde
Evet	20	50,0
Hayır	20	50,0
Toplam	40	100,0

3.3 Ki-Kare Sonuçlarına Yönelik Bulgular

Bu bölümde cinsiyet, yaş, mezun olunan okul, sağlık alanında herhangi bir birimde çalışma, entübasyonla ilgili eğitim alma konularına göre Ki-kare testlerine yer verilmiştir.

Cinsiyet değişkenin trekeal entübasyon için gerekli malzemeleri hazırlama durumuna göre farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Elde edilen bulgulara bakıldığında p değerinin 0,11 değer aldığı görülmekte olup, sonuç anlamlı

bulunmamıştır. Cinsiyet değişkenine göre malzeme hazırlığında guruplar arasında bir fark yoktur. Cinsiyete göre trakeal entübasyon malzemeleri hazırlama ki-kare sonuçları çizelge 3.29’da yer almaktadır.

Çizelge: 3.29 Cinsiyete göre trakeal entübasyon malzemelerini hazırlama ki-kare sonuçları

			Trakeal entübasyon için gerekli araçları hazırlama		Toplam	X ²	P
			Evet	Hayır			
Cinsiyet	Kadın	Sayı	9	14	23	2,427	,11
		%	39,1%	60,9%	100,0%		
	Erkek	Sayı	2	15	17		
		%	11,8%	88,2%	100,0%		
Toplam		Sayı	11	29	40		
		%	27,5%	72,5%	100,0%		

(X²=2,427 P=.0,11 > 0.05)

Yaş değişkenin trakeal entübasyon için gerekli malzemeleri hazırlama durumuna göre farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Elde edilen bulgulara bakıldığında p değerinin 0,24 değer aldığı görülmüş olup, yaşa göre sonuç anlamlı bulunmamıştır. Yaş değişkenine göre gruplar arasında malzemeleri hazırlamada bir fark yoktur. Yaş değişkenine göre ki-kare sonuçları çizelge 3.30’da yer almaktadır.

Çizelge: 3.30 Yaşa göre trakeal entübasyon malzemelerini hazırlama ki-kare sonuçları

			Trakeal entübasyon için gerekli araçları hazırlama		Toplam	X ²	P	
			Evet	Hayır				
Yaş	18-20	Sayı	6	15	21	2,857	,24	
		%	28,6%	71,4%	100,0%			
	21-23	Sayı	4	14	18			
		%	22,2%	77,8%	100,0%			
	27-29	Sayı	1	0	1			
		%	100,0%	0,0%	100,0%			
	Toplam		Sayı	11	29			40
			%	27,5%	72,5%			100,0%

(X²=2,857 P=.0,24 > 0.05)

Mezun olunan okul değişkenin trakeal entübasyon için gerekli malzemeleri hazırlama durumuna göre farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Elde edilen bulgulara bakıldığında p değerinin 0,55 değer aldığı görülmüş olup, mezun olunan okula göre sonuç anlamlı bulunmamıştır. Mezun olunan okula göre gruplar arasında malzemeleri hazırlamada bir fark yoktur. Endotrakeal entübasyon malzemeleri hazırlama ki-kare sonuçları çizelge 3.31’da yer almaktadır.

Çizelge: 3.31 Mezun olunan okula göre trakeal entübasyon malzemelerini hazırlama ki-kare sonuçları

			Trakeal entübasyon için gerekli araçları hazırlama		Toplam	X ²	P
			Evet	Hayır			
Lise türü	Sağlık Meslek Lisesi	Sayı	10	15	25	3,687	,055
		%	40,0%	60,0%	100,0%		
	Diğer (Düz lise, Anadolu lisesi, Mesleki teknik lise)	Sayı	1	14	15		
		%	6,7%	93,3%	100,0%		
Toplam		Sayı	11	29	40		
		%	27,5%	72,5%	100,0%		

$$X^2=3,687 \text{ P}=.0,55 > 0.05)$$

Katılımcıların çalışma durumu değişkeninin trakeal entübasyon için gerekli malzemeleri hazırlama durumuna göre farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Elde edilen bulgulara bakıldığında p değerinin 0,01 değer aldığı görülmekte olup, katılımcıların çalışma durumuna göre sonuç anlamlı bulunmuştur. Buna göre katılımcıların çalışıp çalışmamasına göre gerekli malzemeleri hazırlama arasında fark bulunmaktadır. Çalışma durumuna göre trakeal entübasyon malzemeleri hazırlama ki-kare sonuçları çizelge 3.32’de yer almaktadır.

Çizelge: 3.32 Katılımcıların çalışma durumuna göre trakeal entübasyon malzemelerini hazırlama ki-kare sonuçları

			Trakeal entübasyon için gerekli araçları hazırlama		Toplam	X ²	P
			Evet	Hayır			
Çalışma durumu	Evet	Sayı	8	7	15	6,094	,01*
		%	53,3%	46,7%	100,0%		
	Hayır	Sayı	3	22	25		
		%	12,0%	88,0%	100,0%		
Toplam		Sayı	11	29	40		
		%	27,5%	72,5%	100,0%		

$$X^2=6,094 \text{ P}=.0,01 < 0.05)$$

Katılımcıların çalışma yılı değişkeninin trakeal entübasyon için gerekli malzemeleri hazırlama durumuna göre farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Elde edilen bulgulara bakıldığında p değerinin 0,31 değer aldığı görülmekte olup, katılımcıların çalışma durumuna göre sonuç anlamlı bulunmamıştır. Buna göre çalışma yılına göre katılımcıların gerekli malzemeleri hazırlaması konusunda fark bulunmamaktadır. Katılımcıların çalışma yılına göre trakeal entübasyon malzemeleri hazırlama ki-kare sonuçları çizelge 3.33’de yer almaktadır.

Çizelge: 3.33Katılımcıların çalışma yılına göre trakeal entübasyon malzemelerini hazırlama ki-kare sonuçları

			Trakeal entübasyon için gerekli araçları hazırlama		Toplam	X ²	P
			Evvet	Hayır			
Çalıştığı yıllar	1 yıla kadar	Sayı	0	1	1	3,577	,31
		%	0,0%	100,0%	100,0%		
	1-3 yıla kadar	Sayı	2	4	6		
		%	33,3%	66,7%	100,0%		
	3-5 yıla kadar	Sayı	3	2	5		
		%	60,0%	40,0%	100,0%		
	5 yıldan fazla	Sayı	1	0	1		
		%	100,0%	0,0%	100,0%		
	Toplam			7	13		
			46,2%	53,8%	100,0%		

$$X^2=3,577 \text{ P}=0,31 > 0.05)$$

Katılımcıların okul dışında entübasyon eğitimi değişkenin trakeal entübasyon için gerekli malzemeleri hazırlama durumuna göre farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Elde edilen bulgulara bakıldığında p değerinin 0,54 değer aldığı görülmekte olup, katılımcıların okul dışında entübasyon eğitimi alma durumuna göre sonuç anlamlı bulunmamıştır. Buna göre katılımcıların okul dışı entübasyon eğitimi alma ile gerekli entübasyon malzemeleri hazırlama değişkeni arasında fark bulunmamaktadır. Katılımcıların okul dışında entübasyon eğitimi alma durumuna göre trakeal entübasyon malzemeleri hazırlama ki-kare sonuçları çizelge 3.34'de yer almaktadır.

Çizelge: 3.34Katılımcıların okul dışında entübasyon eğitimi alma durumuna göre trakeal entübasyon malzemelerini hazırlama ki-kare sonuçları

			Trakeal entübasyon için gerekli araçları hazırlama		Toplam	X ²	P
			Evvet	Hayır			
Okul dışı entübasyon eğitimi alma durumu	Evet	Sayı	4	6	10	,376	,54
		%	40,0%	60,0%	100,0%		
	Hayır	Sayı	7	23	30		
		%	23,3%	76,7%	100,0%		
Toplam	Sayı	11	29	40			
	%	27,5%	72,5%	100,0%			

$$X^2=0,376 \text{ P}=0,54 > 0.05)$$

Katılımcıların entübasyon eğitim saati değişkenin trakeal entübasyon için gerekli malzemeleri hazırlama durumuna göre farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Elde edilen bulgulara bakıldığında p değerinin 0,48 değer aldığı görülmekte olup, katılımcıların okul dışı aldıkları entübasyon eğitim saati durumuna

göre sonuç anlamlı bulunmamıştır. Buna göre katılımcıların eğitim saati ile gerekli malzemeleri hazırlama konusunda fark bulunmamaktadır. Katılımcıların entübasyon eğitim saatine göre trakeal entübasyon malzemeleri hazırlama ki-kare sonuçları çizelge 4.35’de yer almaktadır.

Çizelge: 4.35 Katılımcıların entübasyon eğitim saatine göre trakeal entübasyon malzemelerini hazırlama ki-kare sonuçları

			Trakeal entübasyon için gerekli araçları hazırlama		Toplam	X ²	P
			Evet	Hayır			
Eğitim saati	1 gün(8saat)	Sayı	3	2	5	,400	,48
		%	60,0%	40,0%	100,0%		
	2 gün(16 saat)	Sayı	0	0	0		
		%	0,0%	0,0%	0,0%		
	3 gün(24 saat)	Sayı	0	1	1		
		%	0,0%	100,0%	100,0%		
	3 günden fazla	Sayı	1	2	3		
		%	33,3%	66,7%	100,0%		
	Toplam	Sayı	4	5	9		
		%	44,4%	55,6%	100,0%		

X²=0,400 P=,048> 0.05)

Katılımcıların cinsiyet değişkeninin uygun boyutta endotrakeal entübasyon tüpü seçme durumuna göre farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Elde edilen bulgulara bakıldığında p değerinin 0,71 değer aldığı görülmekte olup, katılımcıların uygun boyutta endotrakeal entübasyon tüpü seçme durumuna göre sonuç anlamlı bulunmamıştır. Buna göre katılımcıların cinsiyet değişkeni ile uygun boyutta endotrakeal tüm seçme arasında fark bulunmamaktadır. Katılımcıların uygun boyutta endotrakeal entübasyon tüpü seçmedurumuna göre ki-kare sonuçları çizelge 3.36’de yer almaktadır.

Çizelge: 3.36 Katılımcıların cinsiyete göre uygun boyutta endotrakeal entübasyon tüpü seçme ki-kare sonuçları

			Uygun boyutta endotrakeal entübasyon tüpü seçme		Toplam	X ²	P
			Evet	Hayır			
Cinsiyet	Kadın	Sayı	16	7	23	,136	,71
		%	69,6%	30,4%	100,0%		
	Erkek	Sayı	10	7	17		
		%	58,8%	41,2%	100,0%		
	Toplam	Sayı	26	14	40		
		%	65,0%	35,0%	100,0%		

X²=0,136 P=,071> 0.05)

Katılımcıların yaş değişkeninin uygun boyutta endotrakeal entübasyon tüpü seçme durumuna göre farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Elde edilen bulgulara bakıldığında p değerinin 0,39 değer aldığı görülmekte olup, yaş açısından katılımcıların uygun boyutta endotrakeal entübasyon tüpü seçme durumuna göre sonuç anlamlı bulunmamıştır. Buna göre katılımcıların yaşı ile uygun boyutta endotrakeal tüp seçme arasında herhangi bir fark bulunmamaktadır. Katılımcıların uygun boyutta endotrakeal entübasyon tüpü seçme durumuna göre ki-kare sonuçları çizelge 3.37’de yer almaktadır.

Çizelge: 3.37 Katılımcıların yaşa göre uygun boyutta endotrakeal entübasyon tüpü seçme ki-kare sonuçları

			Uygun boyutta endotrakeal entübasyon tüpü seçme		Toplam	X ²	P
			Evet	Hayır			
Yaş	18-20	Sayı	12	9	21	1,843	,39
		%	57,1%	42,9%	100,0%		
	21-23	Sayı	13	5	18		
		%	72,2%	27,8%	100,0%		
	27-29	Sayı	1	0	1		
		%	100,0%	0,0%	100,0%		
	Toplam	Sayı	26	14	40		
		%	65,0%	35,0%	100,0%		

X²=1,843 P=.0,39> 0.05)

Katılımcıların mezuniyet değişkeninin uygun boyutta endotrakeal entübasyon tüpü seçme durumuna göre farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Elde edilen bulgulara bakıldığında p değerinin 0,12 değer aldığı görülmekte olup, mezuniyet açısından katılımcıların uygun boyutta endotrakeal entübasyon tüpü seçme durumu anlamlı bulunmamıştır. Buna göre katılımcıların bitirdiği lise ile uygun boyutta endotrakeal tüp seçme arasında herhangi bir fark yoktur. Katılımcıların uygun boyutta endotrakeal entübasyon tüpü seçme durumuna göre ki-kare sonuçları çizelge 3.38’de yer almaktadır.

Çizelge: 3.38 Katılımcıların mezuniyet durumuna göre uygun boyutta endotrakeal entübasyon tüpü seçme ki-kare sonuçları

			Uygun boyutta endotrakeal entübasyon tüpü seçme		Toplam	X ²	P
			Evet	Hayır			
Bitirdiği lise	Sağlık meslek lisesi	Sayı	19	6	25	2,374	,12
		%	76,0%	24,0%	100,0%		
	Diğer	Sayı	7	8	15		
		%	46,7%	53,3%	100,0%		
	Toplam	Sayı	26	14	40		
		%	65,0%	35,0%	100,0%		

$$X^2=2,374 \text{ P}=.0,12 > 0.05$$

Katılımcıların çalışma durumu değişkeninin uygun boyutta endotrakeal entübasyon tüpü seçme durumuna göre farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Elde edilen bulgulara bakıldığında p değerinin 0,60 değer aldığı görülmekte olup, çalışma durumu açısından katılımcıların uygun boyutta endotrakeal entübasyon tüpü seçme durumu anlamlı bulunmamıştır. Buna göre katılımcıların çalışma durumu ile uygun boyutta tüp seçme konusunda fark yoktur. Katılımcıların uygun boyutta endotrakeal entübasyon tüpü seçme durumuna göre ki-kare sonuçları çizelge 3.39'de yer almaktadır.

Çizelge: 3.39 Katılımcıların çalışma durumuna göre uygun boyutta endotrakeal entübasyon tüpü seçme ki-kare sonuçları

			Uygun boyutta endotrakeal entübasyon tüpü seçme		Toplam	X ²	P
			Evet	Hayır			
Çalışma durumu	Evet	Sayı	11	4	15	,264	,60
		%	73,3%	26,7%	100,0%		
	Hayır	Sayı	15	10	25		
		%	60,0%	40,0%	100,0%		
	Toplam	Sayı	26	14	40		
		%	65,0%	35,0%	100,0%		

$$X^2=0,264 \text{ P}=.0,60 > 0.05$$

Katılımcıların herhangi bir birimde çalışmış ise çalışma yılı durumu değişkeninin uygun boyutta endotrakeal entübasyon tüpü seçme durumuna göre farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Elde edilen bulgulara bakıldığında p değerinin 0,59 değer aldığı görülmekte olup, çalışma yılı durumu açısından katılımcıların uygun boyutta endotrakeal entübasyon tüpü seçme durumu anlamlı bulunmamıştır. Buna göre katılımcıların çalıştığı yıl ile uygun boyutta entübasyon tüpü seçme arasında herhangi bir fark bulunmamaktadır. Katılımcıların uygun boyutta

endotrakeal entübasyon tüpü seçme durumuna göre ki-kare sonuçları çizelge 3.40'da yer almaktadır.

Çizelge: 3.40 Katılımcıların çalışma yılı durumuna göre uygun boyutta endotrakeal entübasyon tüpü seçme ki-kare sonuçları

			Uygun boyutta endotrakeal entübasyon tüpü seçme		Toplam	X ²	P
			Evet	Hayır			
Çalıştığı yıllar	1 yıla kadar	Sayı	1	0	1	1,908	,59
		%	100,0%	0,0%	100,0%		
	1-3 yıla kadar	Sayı	5	1	6		
		%	83,3%	16,7%	100,0%		
	3-5 yıla kadar	Sayı	3	2	5		
		%	60,0%	40,0%	100,0%		
	5 yıldan fazla	Sayı	1	0	1		
		%	100,0%	0,0%	100,0%		
	Toplam		10	3	13		
		%	76,9%	23,1%	100,0%		

X²=1,908 P=,059 > 0.05)

Katılımcıların okul dışı herhangi bir yerde endotrakeal entübasyon eğitimi alma durumu değişkeninin uygun boyutta endotrakeal entübasyon tüpü seçme durumuna göre farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Elde edilen bulgulara bakıldığında p değerinin 0,44 değer aldığı görülmekte olup, okul dışı herhangi bir yerde endotrakeal entübasyon eğitimi alma durumu açısından katılımcıların uygun boyutta endotrakeal entübasyon tüpü seçme anlamlı bulunmamıştır. Buna göre katılımcıların okul dışında eğitim alması ile uygun boyutta entübasyon tüpü seçmesi arasında fark bulunmamaktadır. Katılımcıların uygun boyutta endotrakeal entübasyon tüpü seçme durumuna göre ki-kare sonuçları çizelge 3.41'de yer almaktadır.

Çizelge: 3.41 Katılımcıların okul dışı herhangi bir yerde endotrakeal entübasyon eğitimi alma durumuna göre uygun boyutta endotrakeal entübasyon tüpü seçme ki-kare sonuçları

			Uygun boyutta endotrakeal entübasyon tüpü seçme		Toplam	X ²	P
			Evet	Hayır			
Okul dışı entübasyon eğitimi alma durumu	Evet	Sayı	8	2	10	,586	,44
		%	80,0%	20,0%	100,0%		
	Hayır	Sayı	18	12	30		
		%	60,0%	40,0%	100,0%		
Toplam		Sayı	26	14	40		
		%	65,0%	35,0%	100,0%		

X²=0,586 P=,044 > 0.05)

Katılımcıların endotrakeal entübasyon eğitimi saati durumu değişkeninin uygun boyutta endotrakeal entübasyon tüpü seçme durumuna göre farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Elde edilen bulgulara bakıldığında p değerinin 0,05 değer aldığı görülmekte olup, endotrakeal entübasyon eğitimi saati durumu açısından katılımcıların uygun boyutta endotrakeal entübasyon tüpü seçme anlamlı bulunmuştur. Buna göre katılımcıların aldığı eğitim saati ile uygun boyutta tüp seçmesi arasında fark bulunmaktadır. Katılımcıların uygun boyutta endotrakeal entübasyon tüpü seçme durumuna göre ki-kare sonuçları çizelge 3.42’de yer almaktadır.

Çizelge: 3.42 Katılımcıların endotrakeal entübasyon eğitimi saati durumuna göre uygun boyutta endotrakeal entübasyon tüpü seçme ki-kare sonuçları

			Uygun boyutta endotrakeal entübasyon tüpü seçme		Toplam	X ²	P
			Evet	Hayır			
Eğitim saati	1 gün(8saat)	Sayı	5	0	5	5,716	,05*
		%	100,0%	0,0%	100,0%		
	2 gün(16 saat)	Sayı	0	0	0		
		%	0,0%	0,0%	0,0%		
	3 gün(24 saat)	Sayı	1	0	1		
		%	100,0%	0,0%	100,0%		
	Diğer	Sayı	1	2	3		
		%	33,3%	66,7%	100,0%		
	Toplam	Sayı	7	2	9		
		%	77,8%	22,2%	100,0%		

X²=5,716 P=,05< 0.05)

Katılımcıların cinsiyet değişkeninin hastaya en az 30 saniye BMV ile %100 oksijen verme durumuna göre farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Elde edilen bulgulara bakıldığında p değerinin 0,78 değer aldığı görülmekte olup, cinsiyet açısından katılımcıların hastaya en az 30 saniye BMV ile %100 oksijen verme değişkeninin anlamlı bulunmamıştır. Buna göre katılımcıların cinsiyeti ile hastaya en az 30 saniye %100 oksijen vermesi arasında herhangi bir fark bulunmamıştır. Katılımcıların hastaya en az 30 saniye BMV ile %100 oksijen verme durumuna göre ki-kare sonuçları çizelge 3.43’de yer almaktadır.

Çizelge: 3.43 Katılımcıların cinsiyete göre hastaya en az 30 saniye BMV ile %100 oksijen verme ki-kare sonuçları

			Hastaya en az otuz saniye BVM ile %100 02 verme		Toplam	X ²	P
			Evet	Hayır			
Cinsiyet	Kadın	Sayı	22	1	23	,075	,78
		%	95,7%	4,3%	100,0%		
	Erkek	Sayı	15	2	17		
		%	88,2%	11,8%	100,0%		
	Toplam	Sayı	37	3	40		
		%	92,5%	7,5%	100,0%		

X²=0,075 P=.0,78> 0.05)

Katılımcıların yaş değişkeninin hastaya en az 30 saniye BMV ile %100 oksijen verme durumuna göre farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Elde edilen bulgulara bakıldığında p değerinin 0,82 değer aldığı görülmekte olup, yaş açısından katılımcıların hastaya en az 30 saniye BMV ile %100 oksijen verme değişkenin anlamlı bulunmamıştır. Buna göre yaş değişkeni ile hastaya en az 30 saniye %100 oksijen verme arasında herhangi bir fark bulunmamaktadır. Katılımcıların hastaya en az 30 saniye BMV ile %100 oksijen verme durumuna göre ki-kare sonuçları çizelge 3.44'de yer almaktadır.

Çizelge: 3.44 Katılımcıların yaşa göre hastaya en az 30 saniye BMV ile %100 oksijen verme ki-kare sonuçları

			Hastaya en az otuz saniye BVM ile %100 02 verme		Toplam	X ²	P
			Evet	Hayır			
Yaş	18-20	Sayı	19	2	21	,378	,82
		%	90,5%	9,5%	100,0%		
	21-23	Sayı	17	1	18		
		%	94,4%	5,6%	100,0%		
	27-29	Sayı	1	0	1		
		%	100,0%	0,0%	100,0%		
	Toplam	Sayı	37	3	40		
		%	92,5%	7,5%	100,0%		

X²=0,378 P=.0,82> 0.05)

Katılımcıların mezuniyet değişkeninin hastaya en az 30 saniye BMV ile %100 oksijen verme durumuna göre farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Elde edilen bulgulara bakıldığında p değerinin 0,43 değer aldığı görülmekte olup, mezuniyet açısından katılımcıların hastaya en az 30 saniye BMV ile %100 oksijen verme değişkenin anlamlı bulunmamıştır. Buna göre katılımcıların bitirdiği lise ile hastaya en az otuz saniye %100 oksijen verme arasında fark bulunmamaktadır.

Katılımcıların hastaya en az 30 saniye BMV ile %100 oksijen verme durumuna göre ki-kare sonuçları çizelge 3.45’de yer almaktadır.

Çizelge: 3.45 Katılımcıların mezuniyete göre hastaya en az 30 saniye BMV ile %100 oksijen verme ki-kare sonuçları

			Hastaya en az otuz saniye BVM ile %100 02 verme		Toplam	X ²	P
			Evet	Hayır			
Bitirdiği lise	Sağlık meslek lisesi	Sayı	22	3	25	,601	,43
		%	88,0%	12,0%	100,0%		
	Diğer	Sayı	15	0	15		
		%	100,0%	0,0%	100,0%		
	Toplam	Sayı	37	3	40		
		%	92,5%	7,5%	100,0%		

X²=0,601 P=.0,43> 0.05)

Katılımcıların çalışma durumu değişkeninin hastaya en az 30 saniye BMV ile % 100 oksijen verme durumuna göre farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Elde edilen bulgulara bakıldığında p değerinin 0,64 değer aldığı görülmekte olup, çalışma durumu açısından katılımcıların hastaya en az 30 saniye BMV ile %100 oksijen verme değişkeninin anlamlı bulunmamıştır. Buna göre katılımcıların çalışma durumu ile hastaya en az otuz saniye %100 oksijen verme arasında fark bulunmamaktadır. Katılımcıların hastaya en az 30 saniye BMV ile %100 oksijen verme durumuna göre ki-kare sonuçları çizelge 3.46’de yer almaktadır.

Çizelge: 3.46 Katılımcıların çalışma durumuna göre hastaya en az 30 saniye BMV ile %100 oksijen verme ki-kare sonuçları

			Hastaya en az otuz saniye BVM ile %100 02 verme		Toplam	X ²	P
			Evet	Hayır			
Çalışma durumu	Evet	Sayı	13	2	15	,216	,64
		%	86,7%	13,3%	100,0%		
	Hayır	Sayı	24	1	25		
		%	96,0%	4,0%	100,0%		
	Toplam	Sayı	37	3	40		
		%	92,5%	7,5%	100,0%		

X²=0,216 P=.0,64> 0.05)

Katılımcıların çalışma yılı durumu değişkeninin hastaya en az 30 saniye BMV ile % 100 oksijen verme durumuna göre farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Elde edilen bulgulara bakıldığında p değerinin 0,86 değer aldığı görülmekte olup, çalışma yılı açısından katılımcıların hastaya en az 30 saniye BMV ile %100 oksijen verme değişkeni anlamlı bulunmamıştır. Buna göre katılımcıların çalıştığı yıl ile

hastaya en az otuz saniye %100 oksijen verme arasında herhangi bir fark bulunmamaktadır. Katılımcıların hastaya en az 30 saniye BMV ile %100 oksijen verme durumuna göre ki-kare sonuçları çizelge 3.47’de yer almaktadır.

Çizelge: 3.47 Katılımcıların çalışma yılına göre hastaya en az 30 saniye BMV ile %100 oksijen verme ki-kare sonuçları

			Hastaya en az otuz saniye BVM ile %100 02 verme		Toplam	X ²	P
			Evet	Hayır			
Çalıştığı yıllar	1 yıla kadar	Sayı	1	0	1	,752	,86
		%	100,0%	0,0%	100,0%		
	1-3 yıla kadar	Sayı	5	1	6		
		%	83,3%	16,7%	100,0%		
	3-5 yıla kadar	Sayı	4	1	5		
		%	80,0%	20,0%	100,0%		
	Diğer	Sayı	1	0	1		
		%	100,0%	0,0%	100,0%		
Toplam	Sayı	11	2	13			
	%	84,6%	15,4%	100,0%			

X²=0,752 P=.0,86> 0.05)

Katılımcıların okul dışında entübasyon eğitimi alma durumu değişkeninin hastaya en az 30 saniye BMV ile %100 oksijen verme durumuna göre farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Elde edilen bulgulara bakıldığında p değerinin 0,72 değer aldığı görülmekte olup, okul dışında entübasyon eğitimi alma açısından katılımcıların hastaya en az 30 saniye BMV ile %100 oksijen verme değişkeninin anlamlı bulunmamıştır. Buna göre katılımcıların okul dışında eğitim alması ile hastaya en az 30 saniye %100 oksijen vermesi arasında fark bulunmamaktadır. Katılımcıların hastaya en az 30 saniye BMV ile %100 oksijen verme durumuna göre ki-kare sonuçları çizelge 3.48’de yer almaktadır.

Çizelge: 3.48 Katılımcıların okul dışında entübasyon eğitimi alma durumuna göre hastaya en az 30 saniye BMV ile %100 oksijen verme ki-kare sonuçları

			Hastaya en az otuz saniye BVM ile %100 02 verme		Toplam	X ²	P
			Evet	Hayır			
Okul dışı entübasyon eğitimi alma durumu	Evet	Sayı	9	1	10	,055	,72
		%	90,0%	10,0%	100,0%		
	Hayır	Sayı	28	2	30		
		%	93,3%	6,7%	100,0%		
Toplam	Sayı		3	40			
	%		92,5%	7,5%	100,0%		

X²=0,055 P=.0,72> 0.05)

Katılımcıların okul dışı eğitim alma saati durumu değişkeninin hastaya en az 30 saniye BMV ile %100 oksijen verme durumuna göre farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Elde edilen bulgulara bakıldığında p değerinin 0,04 değer aldığı görülmekte olup, okul dışında entübasyon eğitim alma saati açısından katılımcıların hastaya en az 30 saniye BMV ile %100 oksijen verme değişkeninin anlamlı bulunmuştur. Buna göre katılımcıların eğitim saati ile hastaya en az 30 saniye %100 oksijen vermesi arasında fark vardır. Oksijen verme durumuna göre ki-kare sonuçları çizelge 3.49’da yer almaktadır.

Çizelge: 3.49 Katılımcıların eğitim alma saati durumuna göre hastaya en az 30 saniye BMV ile %100 oksijen verme ki-kare sonuçları

			Hastaya en az otuz saniye BVM ile %100 O ₂ verme		Toplam	X ²	P
			Evet	Hayır			
Eğitim saati	1 gün(8saat)	Sayı	5	0	5	6,279	,04*
		%	100,0%	0,0%	100,0%		
	2 gün(16 saat)	Sayı	0	0	0		
		%	0,0%	0,0%	0,0%		
	3 gün(24 saat)	Sayı	0	1	1		
		%	0,0%	100,0%	100,0%		
	Diğer	Sayı	3	0	3		
		%	100,0%	0,0%	100,0%		
	Toplam	Sayı	8	1	9		
		%	88,9%	11,1%	100,0%		

X²=6,279 P=,04< 0.05)

Katılımcıların cinsiyet durumu değişkeninin balon valf maske ile ventilaston yapma ve tüpün yerini doğrulama durumuna göre farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Elde edilen bulgulara bakıldığında p değerinin 0,82 değer aldığı görülmekte olup, cinsiyet açısından katılımcıların balon valf maske ile ventilaston yapma ve tüpün yerini doğrulama değişkeninin anlamlı bulunmamıştır. Buna göre katılımcıların cinsiyeti ile balon valf maske ile ventilasyon yapma ve tüpün yerini değiştirme durumu arasında fark bulunmamaktadır. Katılımcıların balon valf maske ile ventilaston yapma ve tüpün yerini doğrulama durumuna göre ki-kare sonuçları çizelge 3.50’de yer almaktadır.

Çizelge: 3.50 Katılımcıların cinsiyete göre balon valf ile ventilaston yapma ve tüpün yerini doğrulama ki-kare sonuçları

			Balon valf ile ventilasyon yapma ve tüpün yerini doğrulama		Toplam	X ²	P
			Evet	Hayır			
Cinsiyet	Kadın	Sayı	22	1	23	,035	,82
		%	95,7%	4,3%	100,0%		
	Erkek	Sayı	16	1	17		
		%	94,1%	5,9%	100,0%		
	Toplam	Sayı	38	2	40		
		%	95,0%	5,0%	100,0%		

$$X^2=0,035 \text{ P}=.0,82 > 0.05)$$

Katılımcıların yaş durumu değişkeninin balon valf maske ile ventilaston yapma ve tüpün yerini doğrulama durumuna göre farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Elde edilen bulgulara bakıldığında p değerinin 0,96 değer aldığı görülmekte olup, yaş açısından katılımcıların balon valf maske ile ventilasyon yapma ve tüpün yerini doğrulama değişkenin anlamlı bulunmuştur. Buna göre katılımcıların yaşı ile balon valf maske ile ventilasyon yapma ve tüpün yerini değiştirme durumu arasında fark bulunmamaktadır. Katılımcıların balon valf maske ile ventilaston yapma ve tüpün yerini doğrulama durumuna göre ki-kare sonuçları çizelge 3.51’de yer almaktadır.

Çizelge: 3.51 Katılımcıların yaşa göre balon valf ile ventilaston yapma ve tüpün yerini doğrulama ki-kare sonuçları

			Balon valf ile ventilasyon yapma ve tüpün yerini doğrulama		Toplam	X ²	P
			Evet	Hayır			
Yaş	18-20	Sayı	20	1	21	,041	,96
		%	95,2%	4,8%	100,0%		
	21-23	Sayı	17	1	18		
		%	94,4%	5,6%	100,0%		
	27-29	Sayı	1	0	1		
		%	100,0%	0,0%	100,0%		
	Toplam	Sayı	38	2	40		
		%	95,0%	5,0%	100,0%		

$$X^2=0,041 \text{ P}=.0,96 > 0.05)$$

Katılımcıların mezuniyet durumu değişkeninin balon valf maske ile ventilaston yapma ve tüpün yerini doğrulama durumuna göre farklılık gösterip göstermediği

incelenmiştir. Elde edilen bulgulara bakıldığında p değerinin 0,70 değer aldığı görülmekte olup, mezuniyet açısından katılımcıların balon valf maske ile ventilasyon yapma ve tüpün yerini doğrulama değişkenin anlamlı bulunmuştur. Buna göre katılımcıların bitirdiği lise ile balon valf maske ile ventilasyon yapma ve tüpün yerini değiştirme durumu arasında fark bulunmamaktadır. Katılımcıların balon valf maske ile ventilasyon yapma ve tüpün yerini doğrulama durumuna göre ki-kare sonuçları çizelge 3.52’de yer almaktadır.

Çizelge: 3.52 Katılımcıların mezuniyet durumuna göre balon valf ile ventilasyon yapma ve tüpün yerini doğrulama ki-kare sonuçları

			Balon valf ile ventilasyon yapma ve tüpün yerini doğrulama		Toplam	X ²	P
			Evet	Hayır			
Bitirdiği lise	Sağlık meslek lisesi	Sayı	24	1	25	0,59	,70
		%	96,0%	4,0%	100,0%		
	Diğer	Sayı	14	1	15		
		%	93,3%	6,7%	100,0%		
	Toplam	Sayı	38	2	40		
		%	95,0%	5,0%	100,0%		

X²=0,59 P=.0,70> 0.05)

Katılımcıların çalışma durumu değişkeninin balon valf maske ile ventilasyon yapma ve tüpün yerini doğrulama durumuna göre farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Elde edilen bulgulara bakıldığında p değerinin 0,70 değer aldığı görülmekte olup, çalışma durumu açısından katılımcıların balon valf maske ile ventilasyon yapma ve tüpün yerini doğrulama değişkenin anlamlı bulunmuştur. Buna göre katılımcıların çalışma durumu ile balon valf maske ile ventilasyon yapma ve tüpün yerini değiştirme durumu arasında fark bulunmamaktadır. Katılımcıların balon valf maske ile ventilasyon yapma ve tüpün yerini doğrulama durumuna göre ki-kare sonuçları çizelge 3.53’de yer almaktadır.

Çizelge: 3.53 Katılımcıların çalışma durumuna göre balon valf ile ventilasyon yapma ve tüpün yerini doğrulama ki-kare sonuçları

			Balon valf ile ventilasyon yapma ve tüpün yerini doğrulama		Toplam	X ²	P
			Evete	Hayır			
Çalışma durumu	Evete	Sayı	14	1	15	,059	,70
		%	93,3%	6,7%	100,0%		
	Hayır	Sayı	24	1	25		
		%	96,0%	4,0%	100,0%		
	Toplam	Sayı	38	2	40		
		%	95,0%	5,0%	100,0%		

X²=0,59 P=,0,70> 0.05)

Katılımcıların çalışma durumu değişkeninin balon valf maske ile ventilasyon yapma ve tüpün yerini doğrulama durumuna göre farklılık gösterip göstermediği incelenememiştir. Tüm katılımcıların uygulamayı doğru şekilde yapmasından dolayı Ki-kare testine gerek görülmemiştir.

Katılımcıların okul dışında entübasyon eğitimi alma değişkeninin balon valf maske ile ventilasyon yapma ve tüpün yerini doğrulama durumuna göre farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Elde edilen bulgulara bakıldığında p değerinin 0,40 değer aldığı görülmekte olup, okul dışında entübasyon eğitimi alma açısından katılımcıların balon valf maske ile ventilasyon yapma ve tüpün yerini doğrulama değişkeninin anlamlı bulunmuştur. Buna göre katılımcıların okul dışı entübasyon eğitimi alma durumu ile balon valf maske ile ventilasyon yapma ve tüpün yerini değiştirme durumu arasında fark bulunmamaktadır. Katılımcıların balon valf maske ile ventilasyon yapma ve tüpün yerini doğrulama durumuna göre ki-kare sonuçları çizelge 3.54'de yer almaktadır.

Çizelge: 3.54 Katılımcıların okul dışında entübasyon eğitimi alma durumuna göre balon valf ile ventilasyon yapma ve tüpün yerini doğrulama ki-kare sonuçları

			Balon valf ile ventilasyon yapma ve tüpün yerini doğrulama		Toplam	X ²	P
			Evete	Hayır			
Okul dışı entübasyon eğitimi alma durumu	Evete	Sayı	10	0	10	,132	,40
		%	100,0%	0,0%	100,0%		
	Hayır	Sayı	28	2	30		
		%	93,3%	6,7%	100,0%		
Toplam		Sayı	38	2	40		
		%	95,0%	5,0%	100,0%		

X²=0,132 P=,0,40> 0.05)

Ayrıca katılımcıların entübasyon eğitimi alma durumu değişkeninin balon valf maske ile ventilasyon yapma ve tüpün yerini doğrulama durumuna göre farklılık gösterip göstermediği ile ilgili hayır seçeneğinin olmaması nedeniyle Ki-kare testine gerek görülmemiştir.

Katılımcıların endotrekeal işlem basamaklarını doğru uygulama başarı durumları frekans analizi sonuçlarına göre değerlendirildiğinde ise; katılımcılardan 7 (%17,5) tanesinin tüm işlem basamaklarını doğru uyguladıkları görülmüştür. Bunun yanı sıra katılımcılardan 1 (%2,5) tanesi 20 işlem basamağını, 5 (%12,5) tanesi 19 işlem basamağını, 3 (%7,5) tanesi 18 işlem basamağını, 3 (%7,5) tanesi 17 işlem basamağını, 2 (%5,0) tanesi 16 işlem basamağını, 2 (%5,0) tanesi 12 işlem basamağını, 1 (%2,5) tanesi 11 işlem basamağını, 1 (%2,5) tanesi 10 işlem basamağını, 3 (%7,5) tanesi 9 işlem basamağını, 3 (%7,5) tanesi 8 işlem basamağını, 3 (%7,5) tanesi 7 işlem basamağını, 2 (%5,0) tanesi 6 işlem basamağını, 2 (%5,0) tanesi 5 işlem basamağını, 2 (%5,0) tanesi 4 işlem basamağını doğru uygulamıştır. Katılımcıların işlem basamaklarını doğru uygulama başarı durumları çizelge 3.55’de yer almaktadır.

Çizelge: 3.55 Katılımcıların endotrekeal işlem basamaklarını doğru uygulama başarı durumları

Doğru Basamak Sayısı	Frekans (n)	Yüzde (%)	Geçerli Yüzde (%)	Kümülatif Yüzde (%)
21	7	17,5	17,5	100,0
20	1	2,5	2,5	82,5
19	5	12,5	12,5	80,0
18	3	7,5	7,5	67,5
17	3	7,5	7,5	60,0
16	2	5,0	5,0	52,5
12	2	5,0	5,0	47,5
11	1	2,5	2,5	42,5
10	1	2,5	2,5	40,0
9	3	7,5	7,5	37,5
8	3	7,5	7,5	30,0
7	3	7,5	7,5	22,5
6	2	5,0	5,0	15,0
5	2	5,0	5,0	10,0
4	2	5,0	5,0	5,0
Toplam	40	100,0	100,0	

4. TARTIŞMA

Ambulans ve Acil Bakım Teknikerleri ile Acil Tıp Teknisyenlerinin Çalışma Usul ve Esaslarına Dair Tebliğ, 26.03.2009 tarih ve 27181 sayılı Resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe girmiştir. İlgili tebliğe göre Ambulans ve Acil Bakım Teknikerleri acil tıbbi yardım ve bakımı ile sınırlandırılmak koşulu ile tebliğde yer alan temel eğitimler, akış şemaları ve bunların dışında kalan zorunlu eğitimlere uymak durumundadır. Buna göre Ambulans ve Acil Bakım Teknikerleri; İntravenöz girişim yapma, hastaların hastaneye varıncaya kadar ilaç ve sıvıların kullanılması, oksijen uygulamalarının yapılması, endotrekeal ettübasyon yapılması, defibrilasyon ve kardiyo pulmoner resüstasyon yapılması, travma stabilizasyonu ile hasta nakline uygun hale getirilmesi ile görevlidirler. Ayrıca Ambulans ve Acil Bakım Teknikerleri uygun taşıma tekniklerinin kullanılması, defibrilasyon ve nonitarizasyon kullanılması, burkulma, kırık ve çatlaklarda stabilizasyon sağlanması, basit kanama kontrolü ile yara kapatılması, acil doğum durumunda doğuma yardımcı olunması ile yetkilidirler (Ambulans ve Acil Bakım Teknikerleri ile Acil Tıp Teknisyenlerinin Çalışma Usul ve Esaslarına Dair Tebliğ 26.03.2009).

Diğer taraftan paramedikler acil bir yaralanma ve hastalık söz konusu olduğunda hastanın alındığı yerden hastaneye iletilinceye kadar hastada yaşamsal bulguyu stabil hale getirerek, bu stabil durumu devam ettiren hastanın tüm kayıtlarını tutarak bu bilgileri teslim edilen doktora ileten, yetkisi çerçevesinde tıbbi cihaz ve aletleri kullanan hastane öncesi sağlık personelleridir. Paramedikler 2004 yılından itibaren Ambulans servislerinde görev yapmaya başlamış, üstlendikleri görevi başarılı bir şekilde yerine getirmeye başlamışlardır (Yıldırım ve ark 2014).

Hastane öncesinde acil bakım ve yardım eğitimleri Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu bünyesinde Ambulans ve Acil Bakım teknikerliği adı altında açılmış olan program kapsamında yürütülmekte, bu çerçevede ihtiyaç duyulan hastane öncesi acil bakım hizmetleri profesyonel düzeyde verilmektedir. Ambulans ve Acil Bakım teknikerliği misyonu gereği hastane öncesi acil sistemle uyumlu olarak profesyonel karar verme yeteneğine sahip, uygun beceri ve kavramlarla donatılmış, yenilikçi teknolojileri takip eden mezunlar yetiştirerek acil bakım hizmetlerinin kalitesini eğitim olanakları ile üst seviyeye taşımak için çalışmaktadır. Ambulans ve Acil Bakım teknikerliği eğitim programları arasında; ambulans kullanma ve bakım eğitimi, temel

eğitim programı, ileri yaşam desteği eğitimi ve travma ileri yaşam desteği eğitimi bulunmaktadır (Batı 2012).

Endotrakeal entübasyon, maske, ağız yolu, solunum güvenliğinin sağlanması, krikotirotomi uygulamaları, ventilatör veya ambu maske ile yapay solunumun sağlanması, gibi protokoller Ambulans ve Acil Bakım teknikerlerinin ileri yaşam desteği programlarının temel eğitim programları arasında yer almaktadır (Batı 2012). Al ve ark (2013)'ün hastane dışı kardiyopulmoner arrest gelişen hastalarda temel ve ileri yaşam desteğini konu aldığı çalışmada arrest durumu ve ilk kardiyak ritimleri yeterli olmayan hastaların arrest durumu evde gerçekleşmiş, hastaların %65,6'sı paramedikler eşliğinde %34,4'ü ise doktorlar eşliğinde acil servislere getirilmiştir. Olay yerinden alınan hastalara temel yaşam desteği olarak oksijen verilerek damar yolu açılmıştır. Bunun yanı sıra kardiyopulmoner arrest olan ve endotrakeal entübasyon yapılmadan hastaneye getirilen hasta oranı %86,9 iken, bu hastalara eşlik eden sağlık personellerinin %60,4'ü paramedik, %39,6'sı ise doktorlardan oluşmuştur. Endotrakeal entübasyon yapılan ve sadece paramediklerin eşlik ettiği hasta oranı ise %13,1 olarak tespit edilmiştir. Bu durum göz önüne alındığında hastane öncesi ambulans ve acil bakım hizmeti verecek olan personellerin eğitimlerinin ileri yaşam desteği açısından çok önemli olduğu düşüncesi ortaya çıkmaktadır.

Sağlık eğitimi konusunda elde edilen pratik ve teorik bilgiler, sağlık eğitimi açısından çok önemli bir yere sahip olmakla birlikte, öğrencilerin beceri kazanması açısından mesleki beceri laboratuvarları çok önemli bir yere sahiptir. Mesleki beceri laboratuvarlarının birincil amacı ise hastalar üzerinde yapılacak uygulamaların hastalarla karşılaşılmadan zorunlu tıbbi becerilerin elde edilmesini sağlamaktır. Klinik uygulama öncesinde alınan bu eğitimler, öğrencilerin kendilerine güvenlerini sağladığı gibi, deneyim kazanarak temel becerilerinin arttırılmasına katkıda bulunmaktadır. Rehberler eşliğinde yürütölen sağlık eğitimleri, maketler yardımı ile desteklenmekte, uygulamalar belli sıra ve doğrultuda ilerlemektedir. Aynı zamanda burada yapılan geri bildirimler öğrencilerin konuları pekiştirmesine de yol açmaktadır (Alataş 2017). Mesleki beceri laboratuvarlarında yürütölen ve insan sağlığı açısından önemli bir yere sahip olan entübasyon uygulamalarıdır.

Kardiyak arrestin tanınması tartışmalı olmakla birlikte, her şeyden önce hastane öncesi acil personellerinin yaşam zincirini aktive ederken arresti doğru bir

şekilde tanınmaları gerekmektedir. Bu noktada dolaşımın yokluk veya varlığı ile nabız kontrolünü onaylamada yetersiz kalınmaması gerekmektedir. Kardiyak arrest sonrasında ilk dakikaların arkasından kazazedelerde agonal solunum ortaya çıkmakta olup, agonal solunum olma olasılığı yaklaşık olarak %40 civarındadır (Bobrow ve ark 2008).

Endotrakeal entübasyon uygulamaları havayolu kontrolünün sağlanabilmesi için yoğun bakım üniteleri, acil servisler ve ameliyathanelerde sık olarak kullanılan vazgeçilmez yöntemler arasında yer almaktadır. Endotrakeal entübasyonun yaşamsal faaliyet açısından çok önemli yararları olduğu gibi, bazı komplikasyonlarında ortaya çıkmasına neden olabilmektedir. Sağiroğlu ve ark (2011) tarafından yürütülen çalışmada 1687 endotrakeal entübasyon olgusunun üç tanesinde trakeal rüptür saptanmış, elde edilen bu sonuç dünya genelinde ortaya çıkan trakeal rüptür vakasının altında bulunmuştur. Bu durum vakaların genç olması ve entübasyon ekibinin daha efektif çalışmasına bağlanmıştır. Diğer taraftan laserasyon oluşmasında birçok faktörün etkili olduğu düşünülmekle birlikte zor entübasyonun olması durumunda girişimin birçok kez yenilediği belirtilmekte olup, tüp kafının aşırı şişirilmesi ve trakea anomalinin olma durumuna vurgu yapılmıştır. Yapmış olduğumuz çalışmada kafın uygun miktarda şişirilmesi ve kesici dişlerin hizasında tüp seviyesinin belirlenmesi oranı %55 olarak bulunmuş olup, bu oran ortalamasının üzerinde bir orandır.

Yoğun bakım üniteleri, acil servisler ve ameliyathanelerde havayolu yönetimi optimal düzeyde oksijenizasyon ve ventilasyon açısından öncelikli uygulamalar arasında yer almakta olup, öncelikli yapılan girişimler hastaların doğrudan oksijenizasyon ve ventilasyonunu sağlamaya yönelik olsa da, çoğu zaman bu uygulamalar endotrakeal tüp yerleştirme ile sonuçlanabilmektedir. Endotrakeal tüp yerleştirilmesi donanımlı ve eğitimli kişiler tarafından yapılması gereken uygulamalardandır. Bu nedenle de bu uygulamanın iyi bilinmesinin büyük önemi bulunmaktadır (Gündoğan ve ark 2011).

Bu çalışmada maket model üzerinde trakeal entübasyon konusunda toplam 21 uygulama basamağından oluşan Entübasyon Uygulama Gözlem Değerlendirme Formu kullanılmıştır. Toplam 40 katılımcının yer aldığı çalışmada çalışmaya dahil edilen öğrencilerin laringoskop, uygun ölçüde trakeal tüp, enjektör, klavuz tel,

steteskop, flaster, balon maske cihazı, orafarengal kanül, oksijen kaynağı gibi entübasyon malzemelerini hazırlamada genel olarak yetersiz (%72,5) kaldıkları gözlenmiş, %27,5 başarı oranı ile en düşük başarı oranı malzeme hazırlamada gerçekleşmiştir. Diğer taraftan endotrakeal entübasyon tüpü seçme konusunda ortalamanın üzerinde bir başarı (%65,0) elde etmişlerdir. Bilge ve ark (2012) tarafından yürütülen ve acil tıpta uzmanlık öğrencilerinin girişim becerileri üzerine düşünceleri ile ilgili yürütmüş olduğu çalışma 2011 yılında acil tıp eğitimi verilen okullarda yürütülmüştür. Anket formu düzenlenerek yürütülen çalışma sonucuna göre uzmanlık eğitimi boyunca yeterli becerinin kazanılması için yapılan girişimlerin yeterliliğinde tıp fakültelerinin ilk sırada yer aldığı sonucu elde edilmiş, en başarılı yapılan girişimlerde ise ilk üç sırada defibrilasyon / kardiyoversiyon, endotrakeal entübasyon ve parasentez olduğu bildirilmiştir.

Yapmış olduğumuz çalışmada öğrencilerin endotrakeal entübasyon konusunda en başarılı oldukları işlem basamakları ise uygun boyuttaki tüpün kafını enjektörle şişirme ve laringoskop bıçağı ile laringoskop ışığını kontrol etme konularında olmuştur. Çalışmaya dahil edilen öğrencilerin tamamı bu iki işlem basamağını %100 başarı ile gerçekleştirmiştir. Öğrenciler bu iki işlem basamağından elde edilen sonuç açısından değerlendirildiğinde, bu işlemlere pratiklik açısından oldukça yatkın oldukları gözlemlenmiştir. Fakat öğrencilerin el alışkanlığı ve tecrübe isteyen daha spesifik konularda tüp içerisine klavuz yerleştirme (%52,5), laringoskop bıçağının dilin sağ tarafına yerleştirilerek farenksin lateral duvarına kadar ilerletme (%57,5), bıçağı sola getirerek dili orta hatta doğru basma (%57,5), bıçağın ucunu vallakulaya yerleştirme (%57,5), dil kökünü görme gibi daha teknik konularda daha az başarı sağladıkları görülmüştür. Teknik konularda öğrencilerin daha az başarı elde etmesinin temel nedeninin tecrübe eksikliğinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Utku ve ark (2011) tarafından yürütülen ve anestezi uzmanlık öğrencilerinin eğitim süresinin zor entübasyon tarama testlerinin başarısına etkisinin araştırıldığı çalışmaya ASA risk sınıfında bulunan 576 hasta dahil edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre çalışmada zor entübasyon oranı %4,16 olarak elde edilmiştir. Ayrıca Çağlayan (2018) tarafından erişkin obez hastaların zor entübasyon belirtecinin karşılaştırıldığı çalışma, 2017-2018 yıllarında 100 obez, 100 obez olmayan hasta üzerinden Başkent Üniversitesinde yürütülmüştür. Yapılan araştırma sonucuna göre obezitenin zor entübasyon için risk oluşturduğu, boyun çevre ölçümü ve malipati sınıflandırması açısından zor entübasyon

belirteci olduğu sonucu elde edilmiştir. Yapmış olduğumuz çalışmada öğrenci başarıları göz önüne alındığında her ne kadar literatürdeki çalışmalara göre daha düşük başarıya sahip oldukları görülse de, bunun tecrübe eksikliğinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Denizci (2015)'in Amestezi ve Reanimasyon Anabilim Dalında rotasyonel olan sağlık çalışanlarının erişkin hastalarda havayolu gereçlerini tanıma ve kullanabilme, eğitim süresince beklentilerini karşılayabilme düzeylerini belirlemek için yürüttüğü çalışma Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde yürütülmüştür. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre belli bir program dahilinde anestezi olmayan sağlık çalışanlarının temel ve ileri havayolu kontrolünde pratik olarak yeterli olduğu ve eğitim beklentilerinin teorik olarak karşılandığı sonucu elde edilmiştir. Yapmış olduğumuz çalışmada öğrencilerin hastayı pozisyonlandırma gibi fiziksel uygulamalarda teknik konulara göre daha başarılı oldukları söylenebilir. Örneğin uygulama aşamasında ağız-farinks-larinks hattını düzleştirme (%87,5), balon valf ile ventilasyon yapma ve tüpün yerini doğrulama (%95,0), laringoskopi sol el ile uygulayıcı yönünde tutma, diğer parmakları karşı yönde tutma (%85,0) gibi konularda %100 başarı sağlayamamaları da, yüksek oranda başarılı olmuşlardır. Ölçek geneli açısından bakıldığında ise, ölçek ortalamasının üzerinde bir başarıya sahip oldukları gözlenmiştir. Elde edilen bu bulgular öğrencilerin hastayı pozisyonlandırma ve hastanın endotrakeal entübasyon girişimine uygun hale getirilmesinde oldukça başarılı oldukları gözlemlenmiştir.

Tosun ve ark (2009) tarafından yeni mezun paramediklerin ilk ve acil yardım konusunda teorik ve uygulamalı eğitim düzeyi ile yeterliliklerini araştırdığı çalışma Gülhane Askeri Tıp Akademisi Astsubay Meslek Yüksek Okulunda öğrenim gören öğrenciler üzerinden yürütülmüştür. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre stajyer sağlık astsubaylarının %100'ünün havayolu eğitimi ve trakeal entübasyon eğitimi aldığı, %66,7'sinin ise en az bir kez trakeal entübasyon uygulaması yaptığı sonucu elde edilmiştir. Çalışmadan ortaya çıkan diğer bir sonuç ise öğrencilerin %79,6'sı kendisini trakeal entübasyon konusunda yeterli görmektedir. Yapmış olduğumuz çalışmada öğrencilerin yalnızca %25'i okul dışında endotrakeal entübasyon eğitimi almış olup, aldıkları eğitim süresi oldukça kısıtlıdır. Ayrıca çalışmaya dahil edilen katılımcıların %37,5'inin Sağlık Meslek Lisesi olmayan okullardan gelmiş olması

büyük bir çoğunluğunun okul öncesinde sağlık eğitimi ile ilgilerinin olmadığını göstermektedir. Tüm bunlar göz önüne alındığında endotrakeal entübasyon konusunda ölçek ortalama başarısının oldukça yüksek bir başarıya sahip olduklarını söylemek mümkündür.

Ülkemizde paramedik mesleği, gelişmiş ülkelerde ambulans ve acil yardım hizmetinin başarı ile yürütülmesinin arkasından ilk defa 1993 yılında Dokuz Eylül Üniversitesinde başlamış, 1995 yılında iki yıllık eğitimin arkasından ilk mezunlarını vermiştir. Daha sonra diğer illerdeki üniversitelerde verilen eğitim ile yaygınlaşan paramedik eğitimi iki yıllık eğitim olarak sürdürülmüştür. Almanya ve Kanada gibi gelişmiş ülkelerde üç yıllık eğitim olarak verilen paramedik eğitimi, birçok gelişmiş ülkede gerek pratik, gerekse teorik olarak daha uzun süreli verilmektedir (Çelikli 2016). Ayrıca Amerika Birleşik Devletleri başta olmak üzere gelişmiş ülkelerde paramedikler hastane öncesi acil sağlık hizmetinin asli personeli olarak kabul edilmektedir. Ülkemizde ise paramediklerin rol ve sorumlulukları uzun süre tartışma konusu olmuştur. Literatürde yapılan çalışmalar incelendiğinde gerek gelişmiş ülkelere göre ülkemizdeki paramedik eğitimlerinin daha kısa süreli olması, gerekse pratik uygulama ve staj sürelerinin daha az olması daha başarısız olmalarına neden olduğu düşünülmektedir.

Literatür incelendiğinde bu çalışma endotrakeal entübasyon işleminin uygulama basamaklarının sağlık alanında öğrenim gören öğrencilerin başarılarının ölçüldüğü ilk çalışma olma özelliği taşımaktadır. Bu güne kadar öğrenciler üzerinden yapılan çalışmaların önemli bir bölümü olgu sunum veya anket çalışması şeklinde yürütülmüştür. Öğrencilerin gözleme dayalı endotrakeal entübasyon girişiminin değerlendirildiği bir çalışma ile literatürde karşılaşılmamış olup, yapılan bu çalışma ile öğrencilerin endotrakeal entübasyonun hangi aşamalarında daha az başarılı olduğu, hangi aşamalarında tecrübeye gereksinim duyduğu açık bir şekilde ortaya konulmaya çalışılmıştır.

5. SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu çalışmada İlk Yardım ve Acil Bakım Bölümü son sınıfında okuyan öğrencilerin model manken üzerinde endotrakeal entübasyon becerilerinin ölçülmesi ile endotrakeal entübasyon konusunda yeterli olup olmadıkları araştırılmıştır. Çalışmada veri toplama aracı olarak endotrakeal entübasyon algoritması göz önünde bulundurularak Entübasyon Uygulama Gözlem ve Değerlendirme Formu kullanılmış olup, çalışmaya gönüllü olarak katılan toplam 40 öğrenci dahil edilmiştir. Çalışmada bir adet de havayolu mankeni kullanılmış olup, entübasyon işlemi esnasında gösterge düzenine sahip olan manken üzerinde trakeal entübasyon yapıları istenmiştir. Toplam 21 basamaktan oluşan uygulamanın her aşaması için doğru yapılan her işleme “evet”, doğru yapılamayan her işlem için ise “hayır” seçeneği işaretlenmiş, çalışma sonunda öğrencilerin başarıları oransal olarak bulunulmaya çalışılmıştır.

Entübasyon Uygulama Gözlem ve Değerlendirme Formunda öncelikle katılımcıların demografik özelliklerine yer verilmiş, her demografik özellik için tanımlayışı istatistiklere yer verilmiştir.

Elde edilen bulgulara göre katılımcıların %42,5'i erkek, %57,5'i ise kadınlardan oluşmaktadır. Çalışmaya dahil edilen katılımcıların %62,5'i 18 ile 20 yaş aralığında, %37,5'i 21 ile 23 yaş aralığında, %2,5'i ise 27 ile 29 yaş aralığındadır. Katılımcıların mezun oldukları okulları incelendiğinde ise, bunlardan %62,5'inin sağlık meslek liselerinden mezun oldukları, %37,5'inin ise diğer okullardan mezun olduğu sonucu elde edilmiştir. Katılımcılardan %37,5'i daha önce bir sağlık kuruluşunda çalışırken, %62,5'i daha önce herhangi bir sağlık kuruluşunda görev yapmamıştır. Daha önce bir sağlık kuruluşunda görev yapanların görev sürelerine bakıldığında ise 1 tanesinin 1 yıl ve daha az, 6 tanesinin 1 ile 3 yıl arasında, 5 tanesinin ise 3 yıl ile 5 yıl arasında bir sağlık kuruluşunda çalıştığı sonucu elde edilmiştir. Katılımcılardan %25,0'i okul dışında entübasyon eğitimi aldığını ifade ederken, %75,0'i herhangi bir entübasyon eğitimi almadığını ifade etmiştir. Entübasyon eğitimi alanlardan 5 tanesi bir gün entübasyon eğitimi aldığını, 1 tanesi üç gün eğitim aldığını, 3 tanesi ise üç günden fazla entübasyon eğitimi aldığını belirtmiştir.

Toplam 21 basamaktan oluşan endotrakeal entübasyon uygulamasında ise öğrencilerin genel olarak entübasyon malzemelerini hazırlama konusunda düşük

başarıya (%27,5) sahip oldukları görülmüş olup, diğer basamaklarda genellikle başarılı olmuşlardır. Öğrencilerin en başarılı oldukları (%100) aşamalar ise “tüp kafının kaçağının olup olmadığını kontrol etme” (%100), “laringoskop bıçağının boyutunu ve ışığını kontrol etme (%100)”, “balon valf ile entübasyon yapma ve tüpün yerini doğrulama” (%95), “hastaya en az 30 saniye %100 oksijen verme” (%92,5), “hastanın ağız-farinks-larinks hattının düzleştirmesini sağlama” (%87,5) aşamalarıdır.

Elde edilen bulgular incelendiğinde yapılan çalışma sonucunda İlk Yardım ve Acil Bakım Bölümü son sınıfında okuyan öğrencilerin model menken üzerinde endotrekeal entübasyon becerilerinin genel olarak yeterli olduğu, “malzeme hazırlığı” (%27,5) ve “tüp içerisine klavuz yerleştirme” (%47,5) konularında ise uygulamaya yönelik pratikler yapılması gerektiği düşüncesi oluşmuştur.

Çalışmanın sonunda paramediklerin entübasyon eğitimi ile ilgili okullarda verilen teorik eğitim saatleri yeterli olmakla birlikte, pratik ders saatlerinin yetersiz olduğu, uygulama maketlerinin sayı ve kalitesinin yetersiz olduğu, paramedik öğrencilerin okul eğitimleri süresince staja çıkma sürelerinin az olduğu, stajda hastaya müdahale etme olanaklarının bulunmadığı, staj yapılan alanların hastane acilleri ve 112 acil servislerle sınırlı kaldığı, ameliyathane ve yoğun bakım stajlarının olmadığı için entübasyon uygulama becerilerinin yeterli olmadığı görülmüştür. Bu nedenle:

1. Paramedik okullarında 2 yıl olan eğitim süresinin 4 yıla uzatılması,
2. Paramedik okullarında öğrenci kontenjanlarının azaltılarak, öğrenciler için yeterli pratik ve uygulama imkanı sağlanması,
3. Endotrakeal entübasyon eğitimlerinin pratik ve uygulama sürelerinin arttırılması,
4. Uygulama ve pratik eğitimlerin mümkün olduğunca sahada yaptırılması,
5. Eğer sahada yeterli uygulama yaptırılamıyorsa hastanelerin yoğun bakım ve ameliyathanelerinde uygulama yapabilmeleri için gerekli düzenlemelerin yapılması,
6. Uygulama ve pratik derslerde her bir öğrencinin eğitimcileri tarafından yeterli ve kaliteli bir şekilde denetlenmesi ve değerlendirilmesini öneriyoruz.

KAYNAKLAR

- ASA, 1993. Practice Guidelines for Management of the Difficult Airway. *Anesthesiology*, 78, 597-602.
- AHA, 2001 The Advanced ACLS Skills. (Ed. Cummins RO). ACLS Provider Manual.
- Al B, Zengin S, Kabul S, Güzel R, Sarcan E, Yıldırım C, 2013. Hastane Dışında Kardiyopulmoner Arrest Gelişen Hastalarda Temel ve İleri Yaşam Destek Uygulamaları: 27 Aylık Analiz. *Gaziantep Tıp Dergisi*, 19(1), 13-7.
- Alataş İÖ, 2017. Mesleki Beceri Laboratuvarı. Erişim Tarihi: 25.03.2019, Erişim Adresi: <https://tip.ogu.edu.tr/Storage/TipFakultesiDekanlik/Uploads/2-3-WEB-yeni.pdf>.
- Altıntaş E, 2016. Acil Serviste Endotrekeal Entübasyon Uygulaması Sırasında EEG Monitörizasyonu Ölçümünün Değerlendirilmesi. Uzmanlık Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, İzmir.
- Apbelfaum JL, Hagberg CA, Caplan RA, Blitt CD, Connis RT, Nickinovic DG, Ovassabian A, 2013. 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*, 118(2), 251-70.
- Batı S, 2012. Sağlık Bakanlığına Bağlı Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetlerinde Görev Yapan Personelin Hastalara Müdahalelerinin Hastane Öncesi Acil Tıbbi Bakım Yetişkin ve Çocuk Uygulama Kılavuzu Akış Şemalarına Uygunluğunun Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Bilge A, Çalışkan F, Sezik S, Aksay E, 2012. Acil Tıpta Uzmanlık Öğrencilerinin Girişim Becerileri Üzerine Düşünceleri: Türkiye Acil Tıp Klinikleri Çalışması. *Klinik Çalışma*, 12(3), 103-11.
- Bobrow BJ, Zuercher M, Ewy GA, 2008. Gaspng During Cardiac Arrest in Humans is Frequent and Associated With Improved Survival. *Circulation*, 118, 2550-4.
- Brodsky JB, Lemmens HJM, Brock-Utne JG, Vierra M, Saidman LJ, 2002. Morbid Obesity and Tracheal Intubation. *Anesth Analg*, 94, 732-6.
- Çağlayan LG, 2018. Erişkin Obez Hastalarda Boyun Çevresi ile Akromiyo Aksillo Subrasternal Çentik İndeksinin Zor Entübasyon Belirteci Olarak Karşılaştırılması. Uzmanlık Tezi, Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ankara.
- Çelikli S, 2016. Kuruluştan Bugüne Paramedik Eğitiminde Standardizasyon Çabaları ve Kırılma Noktaları. *Hastane Öncesi Dergisi*, 1(2), 39-54.

- Davis L, Cook-Sather SD, Schreiner MS, 2000. Lighted Stylet Tracheal Intubation. A Review Anesth Analg, 90, 745-56.
- Demirkıran A, 2015. Zor entübasyon olgularında Frova Kateteri ile video laringoskop kullanımının entübasyon başarısı açısından karşılaştırılması. Uzmanlık Tezi, Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Konya.
- Denizci E, 2015. Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalında Rotesyon Olan Sağlık Personelinin Erişkin Hastalarda Havayolu Gereçlerini Tanıma ve Kullanabilme, Rotasyon Sürecinde Eğitim Beklentilerinin Karşılabilme Düzeylerinin Değerlendirilmesi. Uzmanlık Tezi, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ankara.
- Difficult Airway Society, 2015. DAS Guidelines for Management of Unanticipated Difficult Intubation in Adults 2015. Erişim Tarihi: 25.03.2019, Erişim Adresi: https://das.uk.com/guidelines/das_intubation_guidelines.
- Divatia JV, Bhowmick K, 2005. Complications of Endotracheal Intubation and Other Airway Management Procedures. Indian J Anaesth, 49, 308-18.
- Emik E, 2019. Vücut Kitle İndeksi 45 (Kg/M2 ve Üzerinde Olan Hastalarda Preoperatif Hava Yolu Değerlendirme Testleri ve Antropometrik Ölçümler ile Videolarigoskopik Orotrakeal Entübasyon Performansının Korelasyonu. Uzmanlık Tezi, Sağlık Bakanlığı Üniversitesi Bağcılar Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi, İstanbul.
- Ezri T, Evron S, Hadad H, Roth Y, 2005. Tracheostomy and Endotracheal Intubation: A Short History. Harefuah, 144, 891-908.
- Gal TJ, 2005. Airway Management. (6th ed). Philadelphia: Elsevier Churchill Livingstone 1617-1652.
- Gens DR, 2004. Surgical Airway Management. (Ed. Tintinalli JE, Kelen GD, Stapczynski JS). Emergency Medicine: A Comprehensive Study Guide. (6th ed). New York: MacGraw-Hill, p. 119-124.
- Gündoğan K, Coşkun R, Güven M, Sungur M, 2011. Yoğun Bakımda Endotrakeal Entübasyon Komplikasyonları. Yoğun Bakım Dergisi, 2, 39-43.
- Hagberg CA, Gabel JC, Connis RT, 2015. Diffucult Airway Society 2015Guidelines fort he Management of Unanticipated Difficult Intibation in Adults: Not Just Another Algorithm. British Journal of Annesthesia, 115(6), 812-14.

- Hirshon JM, 2004. Basic Cardiopulmonary Resuscitation in Adults. (6th ed). New York, NY MacGraw-Hillp. 66-71.
- International Liaison Committee on Resuscitation, 2005. International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations. Circulation, 112, 19-57.
- Kayhan Z, 2004a. Klinik Anestezi. (3. Baskı). İstanbul: Logos Yayıncılık, s. 243-273.
- Kayhan Z, 2004b. Endotrakeal Entübasyon. Klinik Anestezi.(3. Baskı). İstanbul: Logos Yayıncılık s. 243-273
- Kılıç M, 2008. Havayolu Yönetimi. Erişim Tarihi: 25.03.2019, Erişim Adresi: <https://guncelanestezi.com/2008/06/>.
- Kılıçkan L, Baykara N, Gürkan Y, Toker K, 1999. The Effect on Intraocular Pressure of Endotracheal Intubation or Laryngeal Mask Use During TIVA Without the Use of Muscle Relaxants. Acta Anaesthesiol Scand, 43, 343-346.
- Kızılay D, Saraçoğlu A, Kafalı İH, 2015. Kardiyak Cerrahi Geçirecek Hastalarda Zor Hava Yolu Yönetimi. GKDAD, 21(1), 1-7.
- Kovac AL, 1996. Controlling the Hemodynamic Response to Laryngoscopy and Endotracheal Intubation. J Clin Anesth 8, 63-79.
- Langeron O, Masso E, Huraux C, Guggiari M, Bianchi A, Coriat P, Riou B, 2000. Prediction of Difficult Mask Ventilation. Anesthesiology, 92, 1229-36.
- Masui IK, 2005. Cardiac Arrest Rate Under Anest. 53, 320-5
- Mıngır T, 2009. Zor Havayolu Olduğu Düşünülen Olgularda Genel Anestezi Altında Entübasyonda Macintosh Laringoskop ile Video Laringoskopun Karşılaştırılması. Uzmanlık Tezi, Sağlık Bakanlığı Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul.
- Neukirchen M, Kienbaum P, 2008. Sympathetic Nervous System: Evaluation and Importance for Clinical General Anesthesia. Anesthesiology, 109(6), 1113-31.
- Patel N, Bagan B, Vadera S, Maltenfort MG, Deutsch H, Vaccaro AR, Harrop J, Sharan A, Ratliff JK, 2007. Obesity and Spine Surgery: Relation to Perioperative Complications. J Neurosurg Spine, 6, 291-7.

- Pearce A, 2005. Evaluation of the Airway and preparation for difficulty. BestPractice and Research Clinical Anaesthesiology, 19, 559-79.a
- Pınar E, Calli C, Oncel S, Selek B, Tatar B, 2009. Preoperative Clinical Prediction of Difficult Laryngeal Exposure in Suspension Laryngoscopy. Eur ArchOtorhinolaryngol, 266, 699-703.
- Roman AM, 2004. Noninvasive Airway Management. Emergency medicine: A Comprehensive Study Guide. (6th ed). New York: MacGraw-Hill.
- Rosenblatt WH, 2001. Airway Management. (Barash PG, Cullen BF, StoeltingRK). Clinical Anesthesia (4th ed). Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins, p. 595-638.
- Sağiroğlu G, Sağiroğlu T, Meydan B, Tezel Ç, 2011. Endotrekeal Entübasyon Sonrası Gelişen Trekeal Rüpür Hastalarında Cerrahi Tedavi. Balkan Med, 28, 252-55.
- Smith MM, 2014. Bispectral Index (BIS) Monitoring May Detect Critical Hypotension Before Automated Non-Invasive Blood Pressure (NIBP) Measurement During General Anaesthesia. A Case Report. F1000Res. 9, 3-5.
- Stecker EC, Reinier K, Uy Evanado A, 2013. Relationship Between Seizure Episode and Sudden Cardiac Arrest in Patients with Epilepsy: A Community Based Study. Circ Arrhythm Electrophysiol, 6, 912-6.
- Tomruk Ö, 2019. Acil Durumlarda Havayolunun Sağlanması ve Yönetimi. Türk Kardiyoloji Derneği, Erişim Tarihi: 25.03.2019, Erişim Adresi: <https://www.tkd.org.tr/ileri-kardiyak-yasam-destegi-kursu/sayfa/havayolu>.
- Torun AÇ, 2010. Zor Entübasyon Düşünülen Olgularda Video-Laringoskop ile Macintosh Laringoskopun Hemodinami ve Entübasyon Kalitesi Yününden Değerlendirilmesi. Uzmanlık Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Samsun.
- Tosun U, Kızılkın Ç, Kılıç S, Özer M, Yıldırım N, 2009. Yeni Mezun Paramediklerin İlk ve Acil Yardım Teorik/Uygulamalı Eğitim Düzeyi ve Yeterlilik Algıları. TAF Preventive Medicine Bulletin, 8(4), 291-6.
- Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği 2005. TARD Anestezi Uygulama Klavuzu. Erişim Tarihi: 25.03.2019, Erişim Adresi: <https://www.tard.org.tr/assets/kilavuz/4.pdf>.
- Utku T, Altındaş F, Tunalı Y, Vehid S, Şenocak M, Bahar M, 2011. Anestezi Uzmanlık Öğrencilerinin Eğitim Süresinin Zor Entübasyon Tarama Testlerinin Başarısına Etkisi. Nobel Medicus, 7(2), 81-7.

Yıldırım D, Sarı E, Gündüz S, Yolcu S, 2014. Paramedik eğitiminin dünü ve bugünü. Smyrna Tıp Dergisi, 51-3.



EKLER

Ek-A Entübasyon Uygulama Gözlem ve Bilgilendirme Formu

İlk Yardım Ve Acil Bakım Bölümü Öğrencilerinin Model Manken Üzerinde Endotrekeal Entübasyon Beceri Düzeyinin Ölçülmesi konulu çalışmada gönüllü olarak yer almak istiyorum.

Evet ()

Hayır ()

KİŞİSEL BİLGİ FORMU

1.Cinsiyetiniz?

a)Kadın

b)Erkek

2.Yaşınız?

a)18-20

b)21-23

c)24-26

d)27-29

3.Mezun olduğunuz Lise?

a)Sağlık Meslek Lisesi

b)Diğer

4.Sağlık alanında herhangi bir birimde (112,acil servis,yoğun bakım,ameliyathane) çalıştınız

mı/çalışıyormusunuz?

a)Evet

b)Hayır

5.Cevabınız evet ise;

a)1 yıl

b)1-3 yıl

c)3-5yıl

d)Diğer

6.Entübasyonla ilgili okul hariç herhangi bir eğitim aldınız mı?

a)Evet

b)Hayır

7.Cevabınız evet ise ;

a)1gün (8 saat)

b)2 gün(16 saat)

c)3 gün(24 saat)

d)Diğer

ENTÜBASYON UYGULAMA GÖZLEM VE DEĞERLENDİRME REHBERİ

EVET : Basamağın duraksamadan ve yardıma gerek kalmadan doğru olarak ve sırasında uygulanması		
HAYIR : Basamağın hiç uygulanmaması, yanlış uygulanması veya sırası ile uygulanmaması		
KATILIMCININ ADI-SOYADI : _____		
TARİH : _____		
ARAÇLAR: Erişkin endotrakeal entübasyon maketi, balon-valf maske, bağlantı hortumu, oksijen kaynağı, uygun ölçüde endotrakeal entübasyon tüpü, kılavuz tel(stile), kayganlaştırıcı jel, laringoskop, bıçak(blade), enjektör, sargı bezi,orafrengeal kanül , bakteri filtresi, stetoskop		
BASAMAKLAR	EVET	HAYIR
1)Trakeal entübasyon için gerekli araçları hazırlama (laringoskop, uygun ölçüde trakeal tüp, enjektör, kılavuz tel, stetoskop, flaster, balon-maske cihazı,orafrengeal kanül, oksijen kaynağı)		
2)Uygun boyutta endotrakeal entübasyon tüpü seçme (yetişkin kadın:7.0-8.0 mm kafalı, yetişkin erkek:7,5-8,5 mm kafalı)		
3)Seçilen tüpün kafını, içine hava çekilmiş bir enjektör ile şişirme, hava kaçağı olmadığını kontrol etme, daha sonra kafı tekrar boşaltma		
4)Tüp içine stileyi (kılavuz tel) yerleştirme (stile tüpün içine distal ucu 1cm kısa olacak şekilde yerleştirilir, stilenin dışarıda kalan proksimal ucu kontrolü kolaylaştırmak ve doku hasarını önlemek için kıvrılır)		
5)Laringoskop bıçağının(blade) boyutunu ve ışığını kontrol etme		
6)Hastaya en az 30 saniye BVM ile % 100 O2 verme (preoksijenasyon)		
7)Hastanın ağız-farinks-larinks hattının düzleşmesini sağlamak için boynu hafif fleksiyona, başı ekstansiyona getirme		
8) Laringoskobu sol el ile başparmak uygulayıcı yönünde, diğer parmaklar karşı yönde olacak şekilde tutma		
9) Laringoskobun bıçağını dilin sağ tarafına yerleştirerek, yumuşak damağın sonunun farenksin lateral duvarı ile karşılaştığı yere kadar ilerletme		
10) Bıçağı sola getirerek dili orta hatta doğru basma (uvula orta hatta belirinceye kadar yumuşak damağın posterior kenarı izlenmelidir)		
11) Bıçağın ucunu vallekulaya (epiglotun kökü ile dil kökü arasındaki bölge) yerleştirme ve laringoskobun sapını hastanın aksiyel hattı ile yaklaşık 45 derece		

açı yapacak şekilde yukarıya doğru kaldırma, vokal kortları görme (Kaldırma esnasında üst çeneye bası yapılmamalıdır)		
12)Görüş alanını hastanın ağzının arka kısmından dil köküne olacak şekilde değiştirme ve dil kökünü görme, epiglottisin yuvarlak tepesi görünene kadar yavaşça laringoskop bıçağını dil kökü üzerinde ilerletme		
13)Uygun tüp sağ elde açıklığı dış yana bakacak şekilde sağ taraftan trakeaya yerleştirme)		
14) Vokal kordlar önüne gelindiğinde açıklığı yukarı bakacak şekilde döndürme ve tüpün kaf kısmı vokal kordları geçinceye kadar ilerletme		
15) Sağ elle tüp sabit tutularak laringoskop bıçağını ağızdan çıkarma		
16) Kılavuz teli tüp içinden çıkarma(kılavuz teli çıkarırken tüpün yerinden oynamamasına dikkat edilmelidir)		
17) Kafi uygun miktarda hava ile şişirme, kesici dişlerin hizasında tüp seviyesini belirleme		
18) Balon valf maske ile ventilasyon yapma ve tüpün yerini doğrulama		
19) Orofaringeal airway uygun boyunu seçme		
20) Orofaringeal airway yerleştirme		
21) Tüpü sağ ağız köşesine yatırarak sabitleme (yaklaşık 75 cm uzunluğunda sargı bezi önce tüpün çevresine, orofaringeal airwayin çevresine ve daha sonra hastanın başının çevresine sarılarak bağlanır)		

Gözlemcinin Adı Soyadı : _____ Tarih : _____ İmzası:

Ek-B Etik Kurul Onayı



T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI

GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARARLARI

Toplantı Sayısı: 2016/13

Toplantı Tarihi : 07.09.2016

Karar Sayısı 2016/230 S.Ü. Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Prof.Dr. Ayşegül BAYIR'ın, "Selçuk Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu İlk ve Acil Yardım Bölümü Son Sınıf Öğrencilerinin Model Manken Üzerinde Endotrekeal Entübasyon Beceri Düzeyinin Ölçülmesi" başlıklı araştırmasının değerlendirilme talebi ile ilgili 05.08.2016 tarihli dilekçesi ve ekleri görüşüldü.

Yapılan inceleme ve görüşmelerden sonra; Prof.Dr. Ayşegül BAYIR'ın, "Selçuk Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu İlk ve Acil Yardım Bölümü Son Sınıf Öğrencilerinin Model Manken Üzerinde Endotrekeal Entübasyon Beceri Düzeyinin Ölçülmesi" adlı araştırmanın kabulüne oy birliği ile karar verildi.

ASLI GİBİDİR
07/09/2016

Mahmut KESİK
Sekreteryası

Ek-C Başkent Üniversitesi Araştırma Uygunluk İzni



BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
KONYA SAĞLIK HİZMETLERİ MESLEK YÜKSEK OKULU



İlgi:30.03.2017 tarihli dilekçe;

İlgi yazınız ile Okul Müdürlüğümüze yapmış olduğunuz başvurunuz değerlendirilmiş ,İlk ve Acil Yardım Programı 2.sınıf öğrencilerimiz ile talep etmiş olduğunuz "Model Manken Üzerinde Endotrekeal Entübasyon Beceri Düzeyinin Ölçülmesi "uygulamasının öğrencilerimizin gönüllülük (katılmak isteyen öğrencilerimizin) esasına dayanarak tarafınızca gerçekleştirilmesi uygun bulunmuştur.

Prof.Dr.Erdal KARAGÜLLE

Okul Müdür Yardımcısı

Prof. Dr. Erdal KARAGÜLLE
Başkent Üniversitesi Konya
Uygulama Merkezi
Genel Koordinatör
Dış. Teş. No: 97697-63991