Çankırı Karatekin Universitesi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Hemşirelik Yüksek Lisans Tezi

ACİL SERVİSTE ÇALIŞAN HEMŞİRELERİN ENDOTRAKEAL TÜP UYGULAMASI İLE İLGİLİ BİLGİ VE BECERİLERİNİN VE ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN

Zain Alabdeen Jalil Hafedh AL-HASNAWI

Danışman

Dr.Öğr. Üyesi Gözde Özaras Öz

ÇANKIRI 2023

ÇANKIRI 2023
Hemşirelik Yüksek Lisans Tezi
ZAIN ALABDEEN J. HAFEDH

ACİL SERVİSTE ÇALIŞAN HEMŞİRELERİN ENDOTRAKEAL TÜP UYGULAMASI İLE İLGİLİ BİLGİ VE BECERİLERİNİN VE ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Zain Alabdeen Jalil Hafedh AL-HASNAWI

Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Hemşirelik Bölümü

Yüksek Lisans Derecesi

Danışman
Dr.Öğr. Üyesi Gözde Özaras Öz

KABUL VE ONAY

208210200 öğrenci sayısına sahip Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans öğrencisi Zain Alabdeen Jalil Hafedh AL-HASNAWI, "Acil Serviste Çalışan Hemşirelerin Endotrakeal Tüp Uygulaması ile İlgili Bilgi ve Becerilerinin ve Etkileyen Faktörlerin Değerlendirilmesi" başlıklı tezini, Yüksek Lisans derecesi kazanmak üzere için yönetmeliklerle belirlenen tüm şartları yerine getirdikten sonra, aşağıda imzaları bulunan jüri önünde başarıyla sunmuş bulunmaktadır:

Tez Danışmanı:	**Dr. Öğr. Üyesi Gözde ÖZARAS ÖZ** **Çankırı Karatekin Üniversitesi**	**……** **İmza**
Jüri Üyesi:	**Dr. Öğr. Üyesi Seher GÖNEN ŞENTÜRK** **Çankırı Karatekin Üniversitesi**	**……** **İmza**
Jüri Üyesi:	**Dr. Öğr. Üyesi Ayşegül YILMAZ** **Selcuk Üniversitesi**	**……** **İmza**

Yukarıdaki sonucu onaylarım

Doç. Dr. Nazan KAYTEZ
Enstitü Müdürü

ETİK BEYANNAMESİ

Tez olarak hazırlanarak sunulan "Acil Serviste Çalışan Hemşirelerin Endotrakeal Tüp Uygulaması ile İlgili Bilgi ve Becerilerinin ve Etkileyen Faktörlerin Değerlendirilmesi" başlıklı tez kendi tarafımdan bilimsel, akademik kurallara ve etik kurallara uygun olarak yazılmıştır. Tezimin fikri/hipotezi sadece danışmanıma ve bana aittir. Tezle ilgili araştırma benim tarafımdan yürütülmüştür, bu nedenle eserde kullanılan tüm cümle ve yorumlar bana aittir.

Yukarıda belirtilen hususların doğru olduğunu beyan ediyorum.

Imza
12 Nisan 2023
Zain Alabdeen Jalil Hafedh AL-HASNAWI

ÖNSÖZ

Bana rehberlik ettiği, yardım ettiği ve gösterdiği doğru yol için, yapıcı geri bildirim vererek ve tavsiyelerde bulunarak bana çok yardımcı olduğu için ilk ve en büyük teşekkürüm ilk danışmanım Dr.Gözde Özaras Öz',

Yüksek lisansımı almama yardımcı olan Sağlık Bilimleri Enstitüsü'ndeki herkese çok teşekkür ederim. Ayrıca, Çankırı Üniversitesi'ndeki tüm meslektaşlarıma sürekli teşvik ve destekleri için, ayrıca Sadder Hastanesi ve başka yerlerdeki tüm arkadaşlarıma ve meslektaşlarıma zamanları, tavsiyeleri ve manevi destekleri için şükranlarımı sunuyorum.

Son olarak, iki yıl boyunca bana gösterdikleri tüm sevgi, cesaret ve güç için aileme olan derin takdirimi ifade etmek istiyorum. Bu tez, bu iyimserlik parıltısı olmadan mümkün olmazdı. Herkesten aldığım teşviki takdir ediyorum. Baba üzgünüm, hedeflerimden birinin gerçekleşmesine asla tanık olamadın, huzur içinde dinlen

Zain Alabdeen Jalil Hafedh AL-HASNAWI

Çankırı-2023

İÇİNDEKİLER **Sayfa**

KABUL VE ONAY ……..iii

ETİK BİLDİRİMİ.....iv

ÖNSÖZ v

İÇİNDEKİLER..... vi

KISALTMALAR VE SEMBOLLER.....viii

TABLO LİSTESİ ix

ŞEKİL LİSTESİ x

SUMMARY xi

ÖZET.....xiii

1. GİRİŞ 1

1.1. Çalışmanın Önemi.....2

1.2. Çalışmanın amacı.....3

1.3. Araştırma sorusu 3

1.4. Çalışmanın sınırlılığı.....3

2. LİTERATÜR TARAMASI 3

2.1. Anatomi ve Fizyoloji 3

2.2. Belirteçler 4

2.3. Kontrendikasyonlar 5

2.4. Teknik 5

2.5. Boyut 7

2.6. Endotrakeal tüpün şekil tanımı 7

2.6.1 Boru ucu tasarımı 8

2.6.2. Murphy gözü 9

2.6.3 Trakeal tüp balonu 9

2.6.4 Vana ve pilot balonu 9

2.6.5 Bağlayıcı 9

2.6.6 Tüp üzerindeki işaretler 10

2.6.7. Radyo opak çizgi 10

2.7. Tipler..…… ……10

2.8. Hazırlama 13

2.8.1. Havayolu Değerlendirmesi 13

2.8.2. Konumlandırma 14
2.8.3. Endotrakeal Tüp 14
2.8.4. İlaçlar 14
2.8.5. Ön Oksijenasyon 15
2.8.6. Apneik Oksijenasyon 16
2.9.Endotrakeal entübasyon için aşağıdaki ekipmanların kullanımı gereklidir.....16
2.10. Endotrakeal tüplü hastalarda hemşirelik yönetimi ……..…….17
2.11. Endotrakea banyosunda hemşirelerin sorumluluğu 18
2.11.1. Makalelerin Hazırlanması 18
2.11.2 Prosedür 18
2.11.3. Hastanın bakımı sonrası 19
2.12. Amaçlar 20
2.13. ETT uygulaması esnasında hemşirelik bakımı..... 20
3. MATERYAL VE YÖNTEM:..... 22
3.1. Çalışma tasarımı 22
3.2. Örneklem 22
3.3. Veri Toplama Araçları 22
3.3.1. Tanıtıcı Bilgi Formu 23
3.3.2. ET Tüp Bilgi Testi:: 23
3.3.3. ET Tüp Beceri Testi: 23
3.3.4. Çalışma aracının uzman görüşü 24
3.4. Pilot çalışma 24
3.5. Veri toplama 24
3.6. İstatistiksel Analiz 25
3.7. Etik kurul onayı 25
4. BULGULAR 26
5. TARTIŞMA 34
5.1.Çalışma örnekleminin demografik verileri.....34
5.2. Hemşirelerin ETT bilgi ve beceri testi puanlarının demografik verilerle karşılaştırılması..... 35
5.3. Hemşirelerin ETT bilgi ve beceri testi puanlarının demografik verilerle karşılaştırılması
6.SONUÇLAR ve ÖNERİLER.....….40
6.1. Sonuçlar.....40

6.2. Öneriler.....41
KAYNAKLAR 42
EKLER..... 48

KISALTMALAR VE SEMBOLLER

ETT	Endotrakeal Tüp
VAP	Ventilatörle ilişkili pnömoni
PVC	Polivinil klorür
ET	Endotrakeal
HCP	Sağlık Hizmeti Sağlayıcısı
NIPPV	Non-İnvaziv Pozitif Basınçlı Ventilasyon
RSI	Hızlı Sekanslı Entübasyon
FiO2	İlham Veren Oksijenin Fraksiyonu
PEEP	Son ekspiratuar basınç
BiPAP	Bilevel Pozitif Hava Yolu Basıncı
CPAP	Sürekli Pozitif Hava Yolu Basıncı
ABG	Arteriyel Kan Gazı
WHO	Dünya Sağlık Örgütü

.

TABLOLARIN LİSTESİ Sayfa

Çizelge.4.1. Çalışmaya Katılan Hemşirenin Sosyodemografik Özelliklerinin Dağılımı …… 26

Çizelge.4.2. Araştırmaya Katılan Hemşirelerin ETT'a ilişkin Bilgi ve Beceri Puan Ortalamaları ve Korelasyon Analizi ……. 27

Çizelge.4.3 Araştırmaya Katılan Hemşirelerin ETT Bilgi ve Beceri Testlerinin Cinsiyete Göre Karşılaştırmalı Analizi…….. 28

Çizelge.4.4. Çalışmaya Katılan Hemşirelerin ETT Bilgi ve Beceri Testlerinin Yaş Gruplarına Göre Karşılaştırmalı Analizi…… 29

Çizelge.4.5. Çalışmaya Katılan Hemşirelerin ETT Bilgi ve Beceri Testlerinin Medeni Durumlarına Göre Karşılaştırmalı Analizi…… 30

Çizelge.4.6. Çalışmaya Katılan Hemşirelerin ETT Bilgi ve Beceri Testlerinin Eğitim Durumlarına Göre Karşılaştırılması…… 31

Çizelge.4.7. Çalışmaya Katılan Hemşirelerin ETT Bilgi ve Beceri Testlerinin Eğitim Alma Durumlarına Göre Karşılaştırmalı Analizi…… 32

Çizelge.4.8. Hastane ve Acil Servis Deneyim Yılları Arasında Çalışmaya Katılan Hemşirelerin ETT Bilgi ve Beceri Testlerinin Korelasyon Analizi……... 33

ŞEKİL LİSTESİ **Sayfa**

Şekil 2.1. Endotrakeal tüpün şekil tanımı…….....9

Şekil 2.2.Endotrakeal Tüp Oral Olarak Gerçekleştirilen (Manşetsiz)..... 11

Şekil2.3.Endotrakeal Tüp Oral Olarak Yapılan(manşetli).....11

Şekil 2.4. Endotrakeal Tüp Yapılarak Yapılan Nazal (Manşetsiz).....12

Şekil 2.5. Endotrakeal Tüp İcra Edilen Nasal (Manşetli).....12

Şekil2.6.Emiş Lümenli Endotrakeal Tüp (Güçlendirilmiş Tip) 12

Şekil2.7.Emiş Lümenli Endotrakeal Tüp (Standart Tip) 12

Şekil 2.8. Güçlendirilmiş Endotrakeal Tüp (Manşetli).....13

Şekil 2.9. Güçlendirilmiş Endotrakeal Tüp (Manşetsiz).....13

Şekil 2.10. Endotrakeal Tüp (Manşetli).....13

Şekil 2.11. Endotrakeal Tüp (Manşetsiz).....13

Şekil 2.12. Çift Lümenli endobronşiyal tüp…….....13

SUMMARY

EVALUATION OF THE KNOWLEDGE AND SKILLS OF THE NURSES WORKING IN THE EMERGENCY DEPARTMENT ABOUT ENDOTRACHEAL TUBE APPLICATION AND AFFECTING FACTORS

Zain Alabdeen Jalil Hafedh AL-HASNAWI,

Master thesis

Asst. Prof.Dr. Gözde ÖZARAS ÖZ

Çankırı, 2023.

Introduction: The process of placing a tube into the trachea to secure the airway or control breathing is called endotracheal intubation. It is used in situations that require longer than 1-2 hours ventilation support or arterial oxygenation. With endotracheal intubation, the freedom and openness of the airways are provided, while the respiratory activities of the patient are maintained. Endotracheal intubation is an important life-saving intervention; therefore, all healthcare professionals should be fully aware of this procedure.

Objective: In this study, it was aimed to examine the relationship between the knowledge and skills of nurses working in the emergency department about endotracheal intubation and sociodemographic data.

Method: In this study, a descriptive cross-sectional design was used and it was carried out in the emergency room of the medical city of Al-Sadder, AL-Najaf, AL-Ashraf, between 1 November 2021 and 31 April 2022. The total number of nurses in the hospital research sample is 182. The sample size was determined as 110 according to the 95% and 50% confidence intervals. A total of 100 nurses who met the inclusion criteria and agreed to participate in this study were included. Data were collected through the Introductory Information Form, the Endotracheal intubation Information Test and the Endotracheal intubation Performance Test.

Results: According to the results of the study, the mean knowledge score of the nurses was 13.79 ± 1.83, and the mean skill score was 6.88 ± 1.53. It was observed that the "Endotracheal Intubation Knowledge Test" of the nurses whose age group was “22-25” was significantly lower than the other age groups ($u=15.801$; $p<0.05$). It is seen that the "Endotracheal Intubation Application Test" of the nurses whose age group is “22-25” is significantly lower than the other age groups ($u=11.239$; $p<0.05$).

"Endotracheal Intubation Knowledge Test" was found to be significantly higher in married compared to singles (u=680, p<0.05). The mean scores of the "Endotracheal Knowledge Test" of the nurses who participated in the training on Endotracheal Intubation were found to be significantly higher than the nurses who did not participate in the training (u=826,5; p<0.05). A significant and positive relationship was found between the "Knowledge Test" and the years of hospital experience (r=0.381; p<0.05).

Conclusion: In this study, it was determined that there was a significant relationship between the "Endotracheal Tube Knowledge and Practice Test" and some socio-demographic factors. A more detailed and wider sample was used to determine the mean score of knowledge and practice regarding meat tube application. studies are recommended.

Keywords: Factors**,** Nurse, Knowledge, skills, Endotracheal Tube

ÖZET

ACİL SERVİSTE ÇALIŞAN HEMŞİRELERİN ENDOTRAKEAL TÜP UYGULAMASI İLE İLGİLİ BİLGİ VE BECERİLERİNİN VE ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Zain Alabdeen Jalil Hafedh AL-HASNAWI

Yüksek Lisans Tezi

Öğretim Üyesi Gözde ÖZARAS ÖZ

Çankırı, 2023.

Giriş: Solunum yolunu güvenlik altına almak veya solunumu kontrol etmek amacı ile trakea içine bir tüp yerleştirilmesi işlemine, endotrakeal entübasyon adı verilir. 1-2 saatten daha uzun süreli ventilasyon desteği veya arteriyel oksijenasyon gerektiren durumlarda kullanılır. Endotrakeal entübasyon ile solunum yollarının serbestliği ve açıklığı sağlanırken hastanın solunumsal faaliyetleri de devam ettirilir. Endotrakeal entübasyon hayat kurtaran önemli bir müdahaledir, bu nedenle tüm sağlık çalışanları bu prosedürün tamamen farkında olmalıdır.

Amaç: Bu çalışmada, acil serviste çalışan hemşirelerin Endotrakeal entübasyon konusunda bilgi ve becerileri ile sosyodemografik veriler arasındaki ilişkiyi incelemek amaçlanmıştır.

Yöntem: Bu çalışmada, tanımlayıcı kesitsel desen kullanılmış olup Necef şehrinde Sadder tıp hastanesinde acil servisinde, 1 Kasım 2021-31 Nisan 2022 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Hastane araştırma örneklemindeki toplam hemşire sayısı 182'dir. Örneklem büyüklüğü, %95 ve %50 güven aralığına göre, 110 olarak belirlendi. Dahil edilme kriterlerini karşılayan ve bu çalışmaya katılmayı kabul eden toplam 100 hemşire dahil edildi. Veriler, Tanıtıcı Bilgi Formu, Endotrakeal entübasyon Bilgi Testi ve Endotrakeal entübasyon Beceri Testi" aracılığı ile toplandı.

Bulgular: Çalışma sonuçlarına göre, hemşirelerin ortalama bilgi puanı 13,79 ± 1,83 beceri puan ortalaması 6,88 ± 1,53 olarak belirlenmiştir. Yaş grubu "22-25" olan hemşirelerin "Endotrakeal Entübasyon Bilgi Testi"nin diğer yaş gruplarına göre anlamlı olarak düşük olduğunu görülmüştür ($u=15.801$; $p<0.05$). Yaş grubu "22-25" olan hemşirelerin "Endotrakeal Entübasyon Beceri Testi"nin diğer yaş gruplarına göre anlamlı olarak düşük olduğu görülmektedir ($u=11.239$; $p<0,05$). Endotrakeal Entübasyon Bilgi Testi" evlilerde bekarlara göre anlamlı olarak yüksek bulundu

(u=680, p<0.05). Endotrakeal Entübasyon ile ilgili eğitime katılan hemşirelerin "Endotrakeal Bilgi Testi" puan ortalamaları, eğitime katılmayan hemşirelere göre anlamlı olarak yüksek bulundu (u=826,5; p<0,05). Bilgi Testi" ile hastane deneyimi yılları arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki bulundu (r=0,381; p<0,05).

Sonuç: Yapılan bu araştırmada "Endotrakeal Tüp Bilgi ve Beceri Testi" ile bası sosyo demografik veriler arasında anlamlı bir ilişki olduğu belirlendi. Endotrakeal tüp Becerisına ilişkin bilgi ve Beceri puan ortalamalarının belirlenmesine yönelik daha detaylı ve daha geniş örneklemi kapsayan çalışmalar yapılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Faktörler**,** Hemşire, Bilgi, Beceri, Endotrakeal Tüp

1. **GİRİŞ**

Ciddi derecede hasta olan hastalar sıklıkla endotrakeal entübasyon ve mekanik ventilasyon gerektirir. 1950'de mekanik havalandırma kullanıma sunuldu. Endotrakeal Tüp (ETT) mekanik ventilasyon için en sık kullanılan yapay hava yoludur. Hem hastanın konforu hem de bakım sağlayıcısının rahatlığı için ETT'yi doğru konumda tutmak ve hastanın hava yolunun uygun şekilde havalandırılmasını sağlamak önemlidir. Hava yolu travması sıklıkla tüp hareketinin bir sonucudur. Astım, bronkospazm ve solunum sıkıntısı, uygun şekilde stabilize edilmemiş bir tüpten kaynaklanabilir ve bu da ölümcül olabilir. Manşetler üzerindeki basınç 20 ila 30 CMH2O arasında olmalıdır. Manşet basıncını değiştirmek çeşitli sorunlara neden olabilir (Colombage, & Goonewardena, 2020).

Ciddi derecede hasta olan hastalar sıklıkla endotrakeal entübasyon ve mekanik ventilasyon gerektirir. 1950'de mekanik havalandırma kullanıma sunuldu. ETT mekanik ventilasyon için en sık kullanılan yapay hava yoludur. Hem hastanın konforu hem de bakım sağlayıcısının rahatlığı için ETT'yi doğru konumda tutmak ve hastanın hava yolunun uygun şekilde havalandırılmasını sağlamak önemlidir. Hava yolu travması sıklıkla tüp hareketinin bir sonucudur. Astım, bronkospazm ve solunum sıkıntısı, uygun şekilde stabilize edilmemiş bir tüpten kaynaklanabilir ve bu da ölümcül olabilir. Manşetler üzerindeki basınç 20 ila 30 cmH2O arasında olmalıdır. Manşet basıncını değiştirmek çeşitli sorunlara neden olabilir. Ciddi derecede hasta olan hastalar sıklıkla endotrakeal entübasyon ve mekanik ventilasyon gerektirir. 1950'de mekanik havalandırma kullanıma sunuldu. ETT, mekanik ventilasyon için en sık kullanılan yapay hava yoludur. Hem hastanın konforu hem de bakım sağlayıcısının rahatlığı için ETT'yi doğru konumda tutmak ve hastanın hava yolunun uygun şekilde havalandırılmasını sağlamak önemlidir. Hava yolu travması sıklıkla tüp hareketinin bir sonucudur. Astım, bronkospazm ve solunum sıkıntısı, uygun şekilde stabilize edilmemiş bir tüpten kaynaklanabilir ve bu da ölümcül olabilir. Manşetler üzerindeki basınç 20 ila 30 CMH2O arasında olmalıdır. Manşet basıncını değiştirmek çeşitli sorunlara neden olabilir (Haas, et al.,2014)

1900'lü yılların başında, ETT ilk kez yaygın olarak kullanılmıştır. Polivinilklorür (PVC) borusu, akciğerlere oksijen ve solunan gazlar sağlamak için

ses telleri ve trakea arasına konur. Ek olarak, akciğerleri midedeki kusmuk ve kan gibi şeylerden koruyarak temiz tutmaya yardımcı olur. Anestezi ve cerrahideki gelişmeler ile endotrakeal tüpün gelişimi arasında doğrudan bir ilişki vardır. Aspirasyonu azaltmak, bir akciğeri izole etmek, ilaç sağlamak ve hava yolu yangınlarını önlemek için değişiklikler yapılmıştır. İlerlemelerine rağmen, endotrakeal tüpün en iyi nasıl kullanılacağına dair daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır. Örneğin, Ventilatör İle İlişkili Pnömoni (VAP) gelişimi konusunda endişeleriniz varsa, ETT'nin kendisinin birincil neden olduğu düşünülmektedir. (Ahmed, &Boyer, 2022)

1.1. Çalışmanın Önemi

Bazı durumlarda, bireyler hava yolu tıkanıklığı veya solunum yetmezliği nedeniyle etkili bir şekilde nefes alamaz ve yeterli oksijenasyonu sürdüremezler. Bu hastaların trakealarına burun veya ağız yoluyla spesifik bir ETT yerleştirilir. İleri kardiyak yaşam desteği sırasında hastalar entübe edilir ve genel anestezi uygulanan hastalar entübe edilir. Mekanik ventilasyon, entübe edilen hastaların çoğunluğunu desteklemek için kullanılır. Entübasyon, ileri direktiflerinde belirtildiği gibi bazı hastalar için bir seçenek değildir. HCP'nin, onlarla yapılacak herhangi bir toplantıdan önce ne olduklarını öğrenerek hastanın isteklerinin farkında olduğundan emin olun. (Williams, & Hopper, 2015).

Ses tellerine ve çevresindeki dokulara zarar vermemek için, entübasyon genellikle sadece sınırlı bir süre için kullanılır. Uzun süreli ventilasyon desteği gerektiren hastaların trakealarına trakeostomi tüpü konur. (Williams, & Hopper, 2015).

Korona pandemisi döneminde kritik birimlerde çalışan hemşire açığı çok ciddiydi ve kritik birimlerde çalışmayı kabul edenlerin çok büyük bir kısmı ETT'li hastalara bakım verecek bilgi ve beceriye sahip değillerdi. Ayrıca, literatürde acil serviste çalışan hemşirelerin ETT uygulaması ile ilgili bilgi ve becerilerinin ve etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi ile ilgili sınırlı sayıda çalışma yer almaktadır. Bu nedenle, hemşirelerin ETT uygulaması ile ilgili bilgi ve becerilerinin ve etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi hemşirelik literatürüne katkı sağlaması ve hastalara verilecek bakımı etkilemesi açısından oldukça önemlidir.

1.2. Çalışmanın amacı

Acil serviste çalışan hemşirelerin ETT uygulaması ile ilgili bilgi ve becerilerinin ve etkileyen faktörleri değerlendirmek

1.3. Araştırma sorusu

1. Hemşirelerin ETT bilgi düzeyi nedir?
2. Hemşirelerin ETT beceri düzeyi nedir?
3. Hemşirelerin ETT bilgi ve beceri düzeyleri ile sosyodemografik veriler arasında bir ilişki var mıdır?

1.4. Çalışmanın sınırlılığı

Bu çalışmanın sonuçları ancak Irak'taki Sadder hastanesinin acil servisinde çalışan hemşirelere genellenebilir. İkinci olarak, ETT Beceri bilgi ve becerilerinin değerlendirilmesi sadece acil serviste çalışan hemşireler için yapılmıştır. Ancak ET ETT Becerisı yoğun bakım ünitelerinde yaygın bir Beceridır. Üçüncü olarak, bu çalışma sonuçlarından ETT tüp Beceri bilgi ve beceri ortalaması puanları elde edilmemiş, sadece sosyo-demografik verilerle karşılaştırma yapılmıştır. Dördüncüsü, veri toplama verileri sadece literatür varlığında oluşturulmuş, ancak herhangi bir geçerliliği veya güvenilirliği olmayan araçlardır.

2. Literatür taraması

2.1. Anatomi ve fizyoloji

Nazofarenks, orofarenks, hipofarenks ve larinksi içeren ağız boşluğu ve farenks, üst solunum yolunu oluşturur. Dış ve iç karotis arterler, havayı nemlendiren ve ısıtan bu dokulara kan besler. Orofarenks, yüz sinirinden ve glossofaringeal sinirden duyusal girdi alırken, nazofarenks trigeminal sinir ve trigeminal sinirden girdi alır (Malone, J. C. 2021).

Posterior ve anteriorya, trakea, kıkırdaklı halkalarla membranöz ve yumuşaktır. Yetişkin trakea çapları 15 ila 20 milimetre arasında değişmektedir. Bu

özelliklerin varlığı, trakea-yemek borusu farklılaşması için önemli bir klinik belirteç görevi görür ve bir bougie ile entübasyonun yapılmasına izin verir. Trakea beşinci torasik omurgada sağ ve sol ana kök bronşlarına ayrılır. Sol ana gövde bronşuna yabancı madde yerinden çıkması, trakea ve bronş arasındaki daha keskin açı nedeniyle daha az olasıdır. Sağ ana gövde entübasyonu, trakea ve sağ ana gövde bronşu arasındaki geniş açı nedeniyle endotrakeal tüp çok ilerlediğinde daha olasıdır (Malone, J. C. 2021).

Vagus sinirinin superior laringeal dalı larinksi innerve ederek dil tabanına ve ses kordonlarının üzerindeki vallekulaya afferent innervasyon sağlar. Doğrudan laringoskopi, vagus sinir lifleri boyunca kan akışında bir kaymaya neden olur. Acil krikotirotominin dönüm noktası, halka benzeri bir forma sahip olan ve boyundaki krikotiroid zarının altında duran krikoid kıkırdaktır. Bir hastayı entübe ederken, ses tellerinin görüşü tipik olarak krikoid kıkırdağın tanımlanması ve hava yolunun manipülasyonu ile daha kolay hale getirilir (Albahout, & Lopez, 2021).

Hiyoid kemik ve gırtlak, valleküla tabanının yakınında bulunan hyoepiglottik ligament ile bağlanır. Entübasyon sırasında, bu bağ ses tellerini ortaya çıkarmak için epiglottis önden kaldırılmasına yardımcı olur.Hiyoid kemik ve gırtlak, valleküla tabanının yakınında bulunan hyoepiglottik ligament ile bağlanır. Entübasyon sırasında, bu bağ ses tellerini ortaya çıkarmak için epiglottis önden kaldırılmasına yardımcı olur (Albahout, & Lopez, 2021).

2.2. Belirteçler

Endotrakeal entübasyonun acil servisteki birincil amacı hastanın hava yolunu korumak ve başarılı bir ilk geçişi sağlamaktır. Endotrakeal entübasyon, solunum yollarının azalması, hava yolunun bütünlüğü hakkında şüpheler, hipoksi ve hiperkarbiye gibi çeşitli nedenlerle gerekli olabilir. Bir hastanın bu kriterleri karşılayıp karşılamadığını belirlerken, doktorlar zihinsel durumlarına, solunum hızlarına, solunum asidozuna ve oksijenasyon seviyelerine bakarlar. Genel olarak, Glasgow Koma Skalası 8'in altına düşerse, özellikle travma vakalarında entübasyon gereklidir (Popat & Jones, 2016).

2.3. Kontrendikasyonlar

Endotrakeal entübasyon, diğer tıbbi prosedürlerin potansiyel avantaj ve dezavantajlarına karşı tartılmalıdır. Non-İnvaziv Pozitif Basınçlı Ventilasyon (NIPPV) ve diğer oksijenasyon formları, solunum durumu onlarla birlikte iyileşebilecek hastalarda denenmelidir. Geniş kanama veya üst solunum yolu hasarı nedeniyle, orofaringeal entübasyon ciddi orofasiyal yaralanmalarla engellenebilir. Omurga hasarı veya hareketsizliği olan hastalar, entübasyon sırasında servikal omurga manipülasyonunun bir sonucu olarak zarar görebilir. Durum izin veriyorsa bu klinik ortamlarda diğer solunum ve oksijenasyon yöntemleri kullanılmalıdır. Cerrahi hava yollarının gerekli olduğu zamanlar vardır, bu nedenle sağlayıcılar bu olasılığa hazırlıklı olmalıdır. Kesin bir hava yolu, yalnızca hastanın sağlığı bunu gerektiriyorsa ve bu prosedüre kesin bir kontrendikasyon yoksa yerleştirilmelidir (Popat & Jones, 2016).

2.4. Teknik

Başarılı entübasyon, hastanın dikkatli bir şekilde hazırlanmasını ve konumlandırılmasını gerektirir. Laringoskopun ışık kaynağı ve bıçağı kullanılmadan önce operatör tarafından kontrol edilmelidir. Operatörün sol eli laringoskopu tutar. Laringoskop hastanın ağzına girdiğinde, operatör dile 45 derecelik bir açıyla yukarı doğru basınç uygular. Laringoskoplar orofarenksin arkasına doğru kayar ve bir operatörün dili sol tarafına doğru hareket ettirmek için laringoskop üzerinde bir bıçak kullanmasına izin verir. Orofarenksin özellikleri, sol el ile laringoskopa sıkı yukarı doğru basınç uygulanırken ve bilek bükülmesinden kaçınılırken ses telleri açığa çıkana kadar görülebilir (Collins, 2014).

Epiglottis görüntülemek ve bıçak ucunu vallekula içine sokmak için kavisli bir laringoskop kullanılmalıdır. Epiglottis yükselmek ve ses tellerini açığa çıkarmak için, 45 derecelik bir basınç açısına sahip kavisli bir laringoskop kullanılır. Esnek stile sahip bir ETT, glottis açıkça görülebildiğinde operatörün sağ eline yerleştirilmelidir. ETT daha sonra laringoskop bıçağının sağına yerleştirilir ve ses tellerinin içinden geçirildiği görselleştirilir. Manşet proksimaline göre tüpün yerleştirilme derinliğinin bir göstergesini içeren birkaç ETT markası vardır (Collins, 2014).

Epiglottis ses tellerini göstermiyorsa, operatör hava yolunu hareket ettirmek için sağ elini kullanabilir. Glottis sıklıkla bu yaklaşımla görülebilir. Trakea mümkün olan en iyi pozisyonda olduğunda, operatör trakeayı ETT'te kayarken bu pozisyonda tutmak için solunum asistanından yardım istemelidir (Collins, 2014).

Entübe ederken düz bir bıçak kullanıyorsanız, bıçağın orta çizgisini takmanız önemlidir. Düz bir bıçak yardımıyla, bir kişinin mandibulası, dili ve epiglottis birlikte kaldırılır. Ses tellerini açığa çıkarmak için, düz bir bıçak ucu epiglottisin altına girer ve epiglottis kaldırır. Damarları kesmek için kavisli bıçak tekniği kullanıldığında kavisli bıçak yerine bu teknik kullanılır (Collins, 2014).

Operatörler, zorlu entübasyonlarda ilk deneme için bir video laringoskop kullanmayı düşünmelidir. Bir dizi farklı video laringoskop türü vardır ve bazıları diğerlerinden daha sert bir stil gerektirir. Cormack Lehane grade 1 görünümü (glottisin tam görünürlüğü) elde edildiğinde, bazı video laringoskop bıçakları ETT'ün geçişini engelleyebilir, bu nedenle video laringoskopi kullanırken bunu akılda tutmak önemlidir. Cormack Lehane grade 2 görünümü ile ETT glottis yoluyla daha kolay geçirilebilir (Sweeney, Kelly, & Flannigan, 2021).

Operatörler, ilk entübasyon girişimi başarısız olursa yaklaşımlarını ve yöntemlerini ayarlamaya hazır olmalıdır. İlk deneme başarısız olursa, genellikle bougie olarak bilinen bir trakeal tüp tanıtıcı kullanılabilir. Bujinin önden açılı bir ucu, ses teli görünürlüğü zayıf olduğunda hava yoluna sokulmasına izin verir. Kıkırdak sırtlı ön hava yolu sırtlarının dolaylı olarak tanımlanmasını sağlar. ETT bougie üzerinde kaydırılırken vokal akorlar geçirilir. Öngörülen zor bir hava yolu olan hastalarda, ilk deneme için trakeal tüp ayırıcılar düşünülebilir (Driver et al., 2018).

Manşet şişiriciler, ETT'ü vokal akorlardan geçtikten sonra hava ile doldurmak için kullanılır. Trakeanın proksimal ucu, stilit çıkarıldıktan sonra karbondioksit sensörüne ve solunum cihazına bağlanır. Yükseklik, tercih edilen ayrımı belirlemede cinsiyetten daha fazla bir faktör gibi görünse de kadınlarda ve erkeklerde sırasıyla 21 ve 23 cm'lik ETT derinlikleri uzun zamandır ideal olarak kabul edilmektedir (Sweeney, Kelly, & Flannigan, 2021).

2.5. Boyut

Yetişkin boyutundaki gençler aracılığıyla prematüre bebeklerin hepsi, yaşlarına göre çeşitli boyutlarda gelen pediatrik ETT'leri kullanabilir. Çocuklar için ETT'ler geleneksel olarak manşetsiz bırakılmıştır, çünkü ses kordonlarının hemen altındaki krikoid kıkırdağın (çocuklarda hava yolunun en dar kısmı) basınç nekrozu yoluyla trakeaya zarar verdiğine inanılmaktadır. Ses telleri yetişkinlerde hava yolunun en küçük kısmıdır. Manşetli pediatrik ETT'ler, yenidoğanlar hariç, esasen bu tekniğin yerini almıştır. ETT boyut seçimi, iyi kurulmuş birkaç parametre ile desteklenir (Ahmed, &Boyer, 2022).

Hasta için uygun bir ETT boyutu seçmek için birçok seçenek mevcuttur. 1-12 yaş arası çocuklar söz konusu olduğunda, en popüler tahmin Cole'un formülünden geliyor. Kolaylık en önemli önceliğimizdir, bu nedenle Cole'un formülünü ve bebekler ve yetişkinler için tipik tüp çaplarını dikkate alan bir hesaplama yöntemi oluşturduk.

İşte Cole'un formülünün bir dökümü:

Boyut manşetsiz = (yaş / 4) + 4

Boyut manşetli = (yaş / 4) + 3

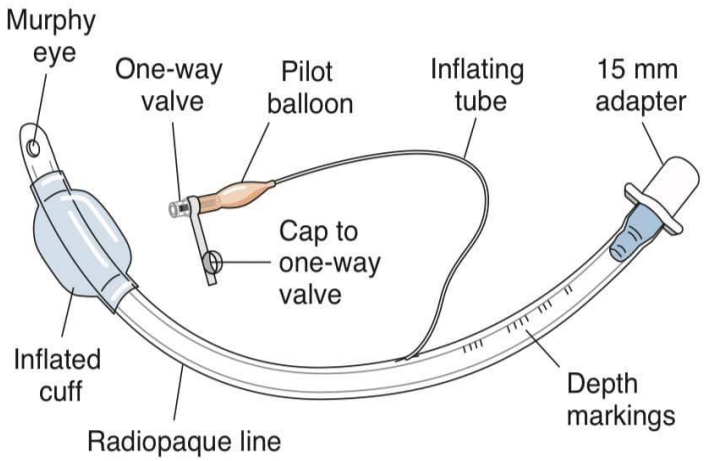
Elde edilen milimetre değeri, tüpün iç çapını (mm ID) temsil eder. Manşetli ETT'lerini kullanacaksanız, manşetsiz muadillerinden (genellikle 0,5-1 mm) biraz daha küçük çaplarında olduklarından emin olmanız gerekir. Fiziksel büyümemiz yaşlandıkça yavaşlar. Sonuç olarak, boy ve kilo, tek başına yaştan ziyade bir ETT'ün boyutunu belirlemek için kullanılabilir. Sonuç olarak, ETT'ü genellikle deneme yanılma temelinde seçilir. Bununla birlikte, doğru boyutu belirlemek için giderek artan sayıda yöntem vardır (Ahmed, &Boyer, 2021).

2.6. ETT'ün şekli açıklaması

Polivinilklorür (PVC), tek kullanımlık cihazlar olan ETT'ler için en sık kullanılan malzemedir. Aşağıdakiler, ayırt edici tasarım özelliklerinin bir koleksiyonudur. ETT'ler, güçlendirilmiş tüpler, lazer tüpleri vb. dahil olmak üzere çok çeşitli konfigürasyonlarda gelir.

Burada tarif edilen ETT standart veya en sık kullanılan formdur.

1. Murphy gözü
2. Şişirilmiş manşet
3. radyo opak çizgi
4. Derinlik işaretleri
5. Konektör (adaptör)
6. Konektör (adaptör)
7. Pilot balon
8. Tek yönlü valf
9. Kapaktan tek vanaya
10. Emiş Lümeni (Ahmed, &Boyer, 2021).



Şekil 2.1. ETT'ün tanımı

2.6.1. Boru ucu tasarımı

Çoğu ETT'ün ucunda sola bakan bir eğim vardır. Çapraz kesilmiş distal açıklığa sahip bir tüpün ses tellerinden geçmesi eğimli bir uçtan daha zordur. ETT ucu görüş alanına sağdan sola/orta çizgiye girdiğinden, eğim sağa değil sola bakacak şekilde konumlandırılır (Hamilton et al.,2012).

2.6.2. Murphy gözü

Eğimli uçlu bir tüpün ses akorlarından geçmesi daha kolay olmasına rağmen, eğimli açıklık trakea duvarına temas ettiğinde tıkanma olasılığı daha yüksektir. Bir uç tıkanıklığı durumunda, Murphy gözü yedek gaz geçiş yolu olarak hizmet eder (Hamilton et al.,2012).

2.6.3. Trakeal manşet

Çoğu yetişkin ETT'ün distal ucunda trakeal manşet vardır. Manşetsiz ETT'ler de mevcuttur ve pediatrik hastalarda daha sık kullanılmaktadır (Hamilton et al.,2012).

2.6.4. Valf ve pilot balonu

Yaylı bir valf ve bir Luer kilit konektörü manşeti şişirir. Entübasyon ve ekstübasyon sırasında, valfe bağlı bir pilot balon, manşet şişirme ve deflasyonun dokunsal ve görsel olarak doğrulanmasını sağlar.

Geniş bir araştırma grubu, pilot balonun 'hissinin' manşet enflasyonunu, özellikle de trakeal mukozal iskemiye ve özellikle uzun süreli entübasyondan sonra skarlaşmaya yol açabilecek manşet aşırı enflasyonunu doğru bir şekilde tahmin etmediğini göstermektedir. Bu özellikle doğrudur. Sonuç olarak, aşırı manşet basıncından kaçınılmalı ve enflasyon bir manşet manometresi kullanılarak izlenmelidir (Hamilton et al.,2012).

2.6.5. Bağlayıcı

ETT'nin proksimal ucuna standart bir 15 mm'lik konektör yapıştırılmıştır ve çeşitli solunum sistemlerinin ve anestezik devrelerin bağlanmasına izin verir. Konnektörün dış çapı 15 mm'dir (Hamilton et al.,2012).

2.6.6. Tüp üzerindeki işaretler

ETT'ün tipine ve üreticiye bağlı olarak, çeşitli dış işaretler vardır. ETT'lerde en yaygın endikasyonlar iç çap (mm cinsinden) ve uzunluktur (uçtan cm cinsinden ölçülür). Dış çap (milimetre cinsinden) de bazı üreticiler tarafından tüp üzerine basılmıştır (Hamilton et al.,2012).

2.6.7. Radyo opak çizgi

Birçok ETT'nün ucu, uzunluğu boyunca radyo-opak bir çizgiye sahiptir. Tüpün geri kalanı görülmeyeceğinden, bu göğüs röntgeninde yeterli bir tüp yerini doğrulamak için yararlıdır (Hamilton et al.,2012).

2.7. Tipler

PVC, kauçuk ve silikon dahil olmak üzere çeşitli malzemeler ETT'lerin üretiminde kullanılabilir (Haas et al.,2012). Lateks alerjiniz varsa, sağlık uzmanınıza bundan bahsetmek çok önemlidir. ETT'ler için çapları 2.0 ila 10.5 milimetre (mm) arasında değişmektedir. Prematüre bebekler en küçüğü ile tedavi edilirken, erkekler en büyüğü ile tedavi edilir (Ahmed, &Boyer, 2022). Hastanın yaşı ve kilosu nihayetinde karar verici hususlar olacaktır. Bu bilgi acil bir durumda hazır olmadığında, sağlık personeli genellikle doğru tüp boyutunu belirlemek için içgüdülerine güvenmek zorundadır. Bir ETT'ünün lümeni bir veya iki kanala sahip olabilir. Akciğer veya göğüs cerrahisi durumunda olduğu gibi, her akciğeri ayrı ayrı havalandırmak için çift lümenli bir ETT kullanmak yaygındır (Hao et al.,2012).

2.7.1. ETT Oral Olarak Yapılır (Manşetsiz)

2.7.2. ETT Oral Olarak Yapılır (Manşetli)



Endotracheal Tube Performed Oral(Uncuffed)



Endotracheal Tube Performed Oral(Cuffed)

Şekil 2.2. ETT Oral Olarak Yapılır (Manşetsiz)

Şekil 2.3. ETT Oral Olarak Yapılır (Manşetli)

2.7.3. ETT Burun Ameliyatı (Manşetsiz)

2.7.4. ETT Burun Ameliyatı (Manşetli)



Endotracheal Tube Performed Nasal(Uncuffed)



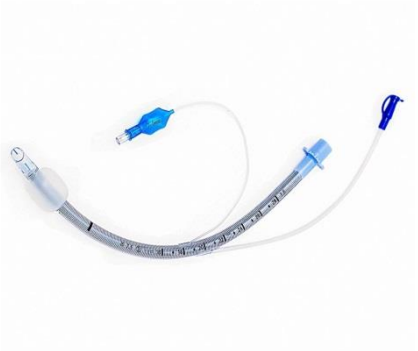
Endotracheal Tube Performed Nasal(Cuffed)

Şekil 2.4. ETT Burun Ameliyatı (Manşetsiz)

Şekil 2.5. ETT Burun Ameliyatı (Manşetli)

2.7.5. Emiş Lümenli ETT (Güçlendirilmiş Tip)

2.7.6. Emiş Lümenli ETT (Standart Tip)



Endotracheal Tube With Suction Lumen(Reinforced Type)



Endotracheal Tube With Suction Lumen(Standard Type)

Şekil 2.6. Emiş Lümenli ETT (Güçlendirilmiş Tip)

Şekil 2.7. Emiş Lümenli ETT (Standart Tip)

2.7.7. Güçlendirilmiş ETT (Manşetli)

2.7.8. Güçlendirilmiş ETT (Manşetsiz)



Reinforced Endotracheal Tube(Cuffed)



Reinforced Endotracheal Tube(Uncuffed)

Şekil 2.8. Güçlendirilmiş ETT (Manşetli)

Şekil 2.9. Güçlendirilmiş ETT (Manşetsiz)

2.7.9. ETT (Manşetli)

2.7.10. ETT (Manşetsiz)



Endotracheal Tube(Cuffed)



Endotracheal Tube(Uncuffed)

Şekil 2.10. ETT (Manşetli)

Şekil 2.11. ETT (Manşetsiz)

2.7.11. Çift lümenli endobronşiyal tüp



Şekil 2.12. Çift lümenli endobronşiyal tüp

2.8. Hazırlama

2.8.1. Havayolu Değerlendirmesi

Her şeyden önce, yeterli zaman varsa, önceki entübasyonlara ve özellikle sorunlu olup olmadıklarına bir göz atmayı içeren bir hava yolu muayenesi yapılmalıdır. Dış anatominin incelenmesine dayanarak sorunlu bir hava yolunu tahmin etmek mümkündür. Bir hastanın boynunda sınırlı bir hareket açıklığı varsa, obezse veya yüz veya boyun hasarı geçirmişse, entübe edilmesi zor olabilir (Hagiwara et al.,2015).

'LİMON', hava yolunu değerlendirmek için tipik bir anımsatıcıdır. Büyük bir dil veya protezler gibi dış hasar göstergeleri için, yüz kılları, boyun kitleleri veya büyük yüz kılları için 3-3-2 kuralı, terimin ima ettiği gibi değerlendirilmelidir. Sorunlu bir hava yolu olanlar için, hyoid kemik (Adem'in Elması) ve zihinsel çıkıntı (aralarında en fazla üç parmak) ve hyoid kemik (aralarında en fazla iki parmak) nefes almada zorluk belirtisi olabilir. 'Mallampati' sınıfı 3'ten büyük veya 3'e eşitse, zor entübasyon öngörülebilir. Obezite veya tıkanıklık ses tellerini görmeyi zorlaştırabilir. Kısıtlı boyun hareketinin ETT'ü yerine oturtmayı zorlaştırması mümkündür (Hagiwara et al.,2015).

2.8.2. Konumlandırma

Hastanın dış değerlendirmesi tamamlandıktan sonra, baş duruşu optimize edilerek ses tellerinin mümkün olan en iyi görünümü elde edilmelidir. Oral, faringeal ve laringeal eksenleri bu şekilde hizaladığından, doğrudan laringoskopi için koklama pozisyonu uzun zamandır önerilmektedir. Hastanın başı yükseltilir, boyun uzatılır ve kulaklar bu pozisyona ulaşmak için sternal çentik ile yatay olarak hizalanır. Hasta çok obez ise, dış işitsel meatus sternal düğümle aynı hizaya gelene kadar başını yükseltmek için bir rulo kullanılabilir (Ahmed, &Boyer, 2021).

2.8.3. ETT

ETT'ler tipik olarak erkekler ve kadınlar için farklı boyutlardadır. Hastaların boyu ve bronkoskopiye ihtiyaç duyup duymamaları bronkoskopi tüpünün boyutunu etkiler. Bronkoskopi için 7.5 veya 8.0 milimetrelik tüpler gereklidir. Manşetsiz tüpler için boyut = [(Yaş/4) + 4] ve manşetli tüpler için 3.5, çocukların ETT boyutlarını seçmek için kullanılan denklemlerdir. Çocuklar son yıllarda manşetli ETT'leri giderek daha fazla tercih etmektedir. Stil, ETT'ye yerleştirilir, tüp proksimal olarak düzleştirilir ve manşete proksimal 35 derecelik bir açı oluşturulur. Bir yan porta bağlı bir şırınga, manşeti hava ile şişirir ve hazırlanırken sızıntı olup olmadığı kontrol edilmelidir (Ahmed, &Boyer, 2021).

2.8.4. İlaçlar

Acil servislerdeki doktorların çoğunluğu hızlı sekans entübasyonunu (RSI) kullanır, çünkü başarılı bir ilk geçiş olasılığını arttırdığı ve aspirasyonu azalttığı bulunmuştur. RSI, kısa bir yarı ömre ve hızlı başlangıçlı ilaçlar kullanılarak tedavi edilebilir. Bu ilaçlar hızlı bir şekilde uygulanırsa (örneğin, 30 saniye içinde) apne süresi azalır. RSI, bileşenlerinde yatıştırıcı ve paralitik bir madde içerir. Bir hastanın savaşçılığı veya zihinsel durumu nedeniyle ön oksijenasyon mümkün olmadığında, RSI alternatif bir yaklaşım olarak kullanılır (Driver et al.,2019).

Örneğin ketamin, hastaların tedaviye uymalarına yardımcı olmak ve onlara preoksijenasyona hazırlanmak için yeterli zaman vermek için kullanılan dissosiyatif bir ilaçtır. Preoksijenasyonu maksimize etmek için solunum depresif etkisi olmayan

dissosiyatif bir ilaçla entübasyon öncesi dönemde pozitif basınçlı ventilasyon kullanmak mümkündür (Weingart et al.,2015).

Bir hastanın entübasyonunun zor olması beklendiğinde, bilinçli entübasyon tercih edilen eylem şeklidir. Sekresyonları azaltmak için antikolinerjik bir ilaç, topikal anestezik, solunum dışı depresan yatıştırıcı ve uyanık entübasyon için hava yolu malzemeleri hazırlamak için yeterli zaman ayrılmalıdır. İlaçlar ve salin kızarıklıkları, ilaç Becerisından sorumlu hemşire tarafından verilmek üzere hazırlanmalıdır (Rosenstock et al.,2012).

2.8.5. Ön Oksijenasyon

Entübasyondan önce hastaya preoksijenasyon yapılması gerekir, böylece azot gerilimi azalırken alveoler oksijen gerilimi arttırılabilir. Yatıştırıcı ve paralitik ilaçların verilmesinden önce, yüksek oranda Havanın Oksijen Değer Miktarı (FiO2) kullanılarak ön oksijenasyon sağlanır. Apne oluştuğunda, oksihemoglobin seviyeleri hızla düşer ve ön oksijenasyon bu süreci yavaşlatmayı amaçlar. Ön oksijenasyon kaynağı olarak %90'a kadar FiO2 verebilen ve ekshale edilen havanın yeniden solunmasını önleyebilen tek yönlü valflere sahip solunum maskesi kullanılmaması önerilir (Nimmagadda et al., 2017).

1 valfleri olmayan maskeler, hastanın yüzünün etrafında sıkı bir sızdırmazlık ile yüzde 70'e kadar FiO2 sağlayabilirken, torba valf maskeleri genellikle ortam havası FiO2'den daha yüksek bir hava sağlayabilir. Pulmoner şant hastalığı olan hastalar, CPAP kullanan Pozitif Ekspiratuar Basınç (PEEP) veya non-invaziv Bilevel Pozitif Hava Yolu Basıncı (BiPAP) gibi preoksijenasyon tekniklerinden yararlanabilirler. Alveollerin perfüze edilmesine neden olan ancak havalandırılmamasına neden olan altta yatan bozuklukları varsa, bu süreçleri benimseyerek daha yüksek PEEP'den fayda görebilecek hastalar vardır. End-Tidal Oksijenasyon (EiO2), preoksijenasyon sırasında %90'dan fazla olmalıdır (Rosenstock et al., 2012; Nimmagadda et al., 2017). Nabız oksimetreleri, bir EiO2 monitörünün kullanılamadığı acil durumlarda arteriyel oksijen doygunluğunun bir belirteci olarak kullanılabilir. Korunmuş solunum tahriki olan bireyler için, çeşitli ön oksijenasyon teknikleri kullanılır. Ulaşılabilecek en yüksek FiO2 seviyesine sahip torba-kapak-maske ventilasyonu, solunum yolu yetersizliği olan veya apneik olan

hastalarda en kabul edilebilir preoksijenasyon yaklaşımıdır (Rosenstock et al., 2012; Nimmagadda et al., 2017).

2.8.6. Apneik Oksijenasyon

Entübasyon sırasında, apneik oksijenasyon apnenin güvenli süresini uzatmaya yardımcı olur. Hastanın fonksiyonel rezidüel kapasitesi ve hava yolu açıklığı etkili apneik oksijenasyon için kritik öneme sahiptir. Nazofarengeal veya orofaringeal yol, akciğerlere oksijen sağlamak için kullanılır. Çoğunlukla, bu, hastanın orofarenksini entübe ederken %100 FiO2 ile yüksek akışlı bir burun kanülü kullanılarak yapılır. Altta yatan akciğer hastalığı olmayan kişilerde, bu teknikler entübasyon sırasında yaklaşık 10 dakika yeterli oksijenasyon sağlayabilir (Nimmagadda et al., 2017).

2.9. ETT Ekipman Kullanımı

- Saplı metal veya plastik bir ekipman, laringoskop ve üzerinde ışık bulunan kavisli bir bıçak olarak bilinir. Bir kıkırdak olan epiglottiyi görmek için, bıçak dilin arkasındaki boğazın üstüne yerleştirilir.
- ETT: Manşetten geçen gazların sızmasını önlemek için hava yoluna yerleştirilen şişirme balonlu (manşetli) ince esnek bir tüp, pozitif solunum basıncına izin verir ve mide sıvısı gibi malzemelerin tüpe girmesini önler.
- Tüpteki balonu şişirmek için bir şırınga kullanın.
- Bir tüp, sekresyonları emmek ve aspirasyonu önlemek için aspirasyon kateteri olarak bilinir.
- Karbondioksit dedektörü: trakea tüpünün doğru konumunu doğrulamak için bir egzoz karbondioksit ölçüm cihazı.
- Oral hava yolu: Dilin konturlarına uyan bir cihaz, hava yolunu temiz tutmak için ağız içine implante edilir.
- Hava yolu nazal: Hava yolu nazofaringealini temizleyen bir cihaz.
- Bir valf maskesi, preoksijenasyon için bir maskedir.
- Nazal kanül: Burunda iki uçlu bir oksijen takviyesi tüpü (John, 2020).

2.10. ETT'li Hastalarda Hemşirelik Bakımı

- Hastanın talimatlarına göre ihtiyaç duydukları oksijen desteğini sağlanır.
- Her iki saatte bir veya gerekirse daha sık olarak, müşterinin solunum durumunu kontrol edilir. Akciğerlerinizden gelen seslere ve mevcut olabilecek salgıların varlığına dikkat edilir.
- Orofarenkste kuruluk hissini önlemek için yeterli nem olduğundan emin olunur.
- Mukus emerek, aspirasyonu önleyebilirsiniz. Sonuç olarak, enfeksiyon tehlikesi de azalır.
- Burun ve ağzın mukoza zarlarında kızarıklık ve tahriş olup olmadığını kontrol edilir.
- ETT'ü trakeada yerinde tutmak için bant veya bir ETT tutucu kullanılır.
- Bunu yapmak güvenliyse, aspirasyonu önlemek için hastayı kendi tarafına veya yarı oturur pozisyona getirilir. Her iki saatte bir, hastayı yeniden konumlandırın. Sekresyonların durgunluğunu önlemek için, bu akciğerlerin daha da genişlemesine izin verecektir.
- ETT'yi dikkatli bir şekilde yerleştirilir. Dudak çizgisinin nerede işaretlendiğine dikkat edin ve ağızda istenen yerle (18cm, 20cm ve 22cm) karşılaştırılır.
- Nekrozdan şüpheleniliyorsa, manşet basıncını 20 ila 25 milimetre civa (mmHg) arasında tutulur.
- Tüpün ağızdan karşı tarafa her 8 saatte bir veya hastanenin rutinine göre hareket ettirilmesi önerilir. Bu, ağız mukozasının tahriş olmasını önlemek içindir.
- Ağzınızda en az dört saatte bir antibiyotik veya antiseptik bir çözelti kullanın. Hastanın ısırmasını önlemek için bir ısırık bloğu kullanın. Entübe hastalar düzenli diş bakımı alırlarsa, ventilatör ilişkili pnömoni insidansı azalacaktır.
- Hastanın ısırmasını önlemek için bir ısırık bloğu kullanın.
- Hastanın başını bir tarafa çevirerek aspirasyon tehlikesini azaltın.
- Hastanızla düzenli iletişim halinde olun. Hastanın düşüncelerini ve duygularını ifade etmesine izin vermek için bir beyaz tahta veya iletişim tahtası kullanın.
- Beslenmede Dikkat Edilmesi Gerekenler
- Ağızdan besleme kullanımı önerilmez. Enteral beslenme yoluyla beslenme yardımı sağlanır. Nazogastrik tüp enteral beslenme için en yaygın yoldur.
- Yemek yerken aspirasyonu önlemek için önlemler alınır. Nazogastrik tüpün uygun şekilde yerleştirildiğinden emin olun. Hastayı yarı oturur pozisyonuna getirilir.

- Aspirasyon ve ETT'ü içeren diğer prosedürler hastanın rahatlığı göz önünde bulundurularak yapılmalıdır (Smeltzer et al., 2010).

2.11. ETT'li Hastalarda Hemşirelerin Sorumluluğu

Endotrakeal entübasyon yapmak doktorun işidir. Öte yandan hemşire ona ameliyatta hastayı hazırlayarak ve malzemeleri hazırlayarak yardım eder.

2.11.1. Malzemelerin Hazırlanması:

- Ambu torbaları ve ventilatörleri bir adaptör kullanılarak ETT'lere bağlanabilir.
- Enjektörler manşeti şişirmek için kullanılır.
- Laringoskopi ile larinksi görmek ve yerleştirme sırasında dili bastırmak için laringoskop
- Esnek bakır stilit - kılavuz olarak kullanılır ve implantasyon sırasında tüpe daha fazla sertlik kazandırır.
- Ekstra farmasötik şırıngalar ve iğneler.
- Borunun sorunsuz hareket etmesini sağlamak için yağlayıcı.
- Akciğerlerin havalandırılması için ambu torbası.
- Hastanın ETT'yi ısırmasını ve entübasyondan sonra tıkanmasını önlemek için oral bir hava yolu kullanın.
- Salgıları gidermek için gazlı bezden yapılmış mendiller.
- Eldiven giyerek asepsisi koruyun.
- ETT'ü yerinde tutmak için yapışkan bir sıva kullanın.
- Magill'in entübe forsepsleri ile ETT yerleştirme.
- Taze oksijenin mevcudiyeti.
- Anesteziyoloji (gerekirse) (Hinkle, 2014).

2.11.2. Prosedür

Hasta uyanıksa, bu onun için travmatize bir deneyim olacaktır. Onların güvenini ve iş birliğini kazanmak için, yöntem hastaya ve aile üyelerine açıklanır. Protezler takıyorsanız, hava yolunuzu tıkamaktan kaçınmak için bunları çıkarın.

Hasta bilinçli ise anestezi sağlanabilir. Sırtüstü bir hasta orotrakeal entübasyon için direkt laringoskopi için ideal adaydır. Ağız, gırtlak ve trakeayı optimal laringeal maruziyet için hizalamak için baş ve boyun eğilir. Gırtlak hakkında bir anlayış kazandıktan sonra, doktor tüpü yerleştirir. Tüp geçirildikten sonra, hastanın solunumu izlenir veya akciğerler yapay olarak şişirilir ve yerleşimini belirlemek için hastanın akciğerleri oskültize edilir.

Son olarak, manşet şişirilir ve tüp hastanın yüzüne bir emme pompası ile tutturulur. Hastanın ETT'ü ısırmasını önlemek için ağız içine bir hava yolu yerleştirilir. Hastanın yeniden canlandırılması gerekiyorsa, oksijen doğrudan veya bir solunum cihazı aracılığıyla verilebilir. (Hinkle, 2014).

2.11.3. Hastanın bakımı sonrası uygulamaları

- İlk olarak, bir hastayı asla gözetimsiz bırakmayın.
- Hava yolunun her zaman açık olduğundan emin olun.
- Derideki salgıları gidermek için etkili emme kullanılmalıdır.
- Tüpün hareket etmediğinden emin olun.
- Laringeal ödem, ciddi trakea tıkanıklığı ve kanama gibi sorunlara dikkat edin.
- Havayı nemlendirmek için hastanın ünitesinde bir su ısıtıcısı kaynatın.
- Akciğerlerin bir patojen tarafından enfekte olmadığından emin olun.
- Soluduğunuz havanın kirlenmesini önleyin.
- Hastanın beslenmesini, nazo-gastrik olarak besleyerek veya gerektiğinde intravenöz sıvılar uygulayarak sürdürün. Tüp ağızda olduğu sürece ağızdan beslenmemelidir.
- Hayati belirtilerin ağız hijyenini enfiye kadar tutun.
- Hastanın hayati belirtilerindeki değişiklikleri göz önünde bulundurun ve not edin.
- Fazla mukusun giderilmesi için emme kullanın.
- Hasta siyanotlu hale gelirse, oksijen uygulayın.
- Hastanın başucunda her zaman uygun boyutta trakeostomi tüplerine sahip bir acil trakeostomi tepsisi bulunmalıdır (Hinkle, 2014).

2.12. Amaçlar

Bir ETT'ün burun veya ağız yoluyla geçişi, aşağıdaki amaçlar için, endotrakeal entübasyon olarak bilinir.

- Bir hastaya oksijen vermek.
- Akciğerleri havalandırmak için resüsitasyon torbası veya suni solunum kullanmak.
- Hava yolunu açık ve temiz tutmak.
- Hastaları ameliyathanede anestezi altına almak (Smeltzer et al., 2010).

2.13. ETT Uygulaması Esnasında Hemşirelik Bakımı

- Solunum sıkıntısı çeken bir hastaya oksijen sağlamak için torba kapak maskesi kullanılabilir. Bir nabız oksimetresi takarak hastayı izleyin. Bu tedavi boyunca ihtiyacınız olursa ek hemşirelik yardımı isteyin. Ne kadar erken delege ederseniz, bir sonrakine o kadar erken geçebilirsiniz (örneğin, ilaç hemşiresi, doktora yardımcı olacak ve laringoskopu hazırlayacak hemşire, hastanın durumunu değerlendirecek ve hayati belirtileri kontrol edecek hemşire vb.). Aşağıdaki görevler tek bir hemşire tarafından aynı anda gerçekleştirilemez.
- Hastanın odasının veya alanının acil durum arabasına kolay erişimi olduğundan emin olun.
- Hastanın intravenöz erişimi yoksa derhal bir çizgi implante edin (veya başka bir hemşire veya intravenöz terapist arayın).
- Hastayı, tüp yerleştirmeyi yapan doktor için rahat bir konuma getirin. Hastanın başının düz bir çizgide olduğundan emin olun. Başın rahat bir hiperekstansiyon seviyesine ulaştırın.
- Premedikasyon birçok hasta için bir seçenektir ve tipik olarak genel anestezinin başlamasından 2-3 dakika önce uygulanır. Doktor tarafından yönlendirildiği gibi, yatıştırıcı ilacı hazırlayın ve teslim edin.
- Laringoskop ve bıçaklar hazır olmalıdır. Pillerin ve ampullerin kullanımdan önce kontrol edilmesi gerekir. İdeal bıçak boyutu ve türü hakkında doktora danışın.
- İğneyi sokmada doktora yardımcı olun. Tüp yerleştirildikten sonra, manşeti doğru basınç seviyesine kadar şişirmek için bir şırınga kullanın. Tüpün dudaklarınıza karşı yerleşimi ve seviyesi kontrol edilmelidir (örneğin 20 cm, 21 cm, 22 cm ve 23 cm).

- Tüpü yerinde tutmak için, tüpü kısmen sabitlemek için bant veya düğüm kullanın. Tüpün doğru yerde olup olmadığını belirlemek için önce bir muayene gereklidir.
- Gerekirse bir torba valf veya manuel resüsitasyon cihazı kullanarak hastaya oksijen sağlamaya devam edin.
- Tüpün doğru yerde olduğundan emin olun. Her iki akciğerde oskültasyon yaparak torasik radyografi yapın. Göğsünüzü birlikte kaldırıp kaldırmadığınızı görmek için inceleyin.
- Nabız oksimetresi, hastanın oksijenasyon seviyesini belirlemek için de kullanılabilir.
- Tüpü yerinde tutmak için, tüpü kısmen sabitlemek için bant veya düğüm kullanın. Tüpün doğru yerde olup olmadığını belirlemek için önce bir muayene gereklidir.
- Gerekirse bir torba valf veya manuel resüsitasyon cihazı kullanarak hastaya oksijen sağlamaya devam edin.
- Tüpün doğru yerde olduğundan emin olun. Her iki akciğerde oskültasyon yaparak torasik radyografi yapın. Göğsünüzü birlikte kaldırıp kaldırmadığınızı görmek için inceleyin.
- Nabız oksimetresi, hastanın oksijenasyon seviyesini belirlemek için de kullanılabilir (Smeltzer et al., 2010).
- COVID-19 için uygulanabilir ve kabul edilebilir olduğunda, doğrudan test tercih edilir. Alternatif olarak göğüs BT veya ultrason önerilir (Çelik et al., 2020).
- Nozokomiyal enfeksiyonların yayılmasını önlemek için suni hava yolları steril olarak yerleştirilmeli ve asepsi kurallarına uygun olarak muhafaza edilmelidir (Gök ve Yurtseven, 2022).
- Bağın neden olduğu ülserleri önlemek için dudakların her iki kenarına birer sünger konmalıdır (Gök ve Yurtseven, 2022).
- Diğer tüm hasta bakım işleri sırasında, yoğun bakımdaki hastalar yataklarında yüksek bir baş duruşu korumalıdır. Kafa içi basıncının izlenmesi ve hastaların günlük alım ve çıktılarının saatlik olarak izlenmesi gereklidir. Öksürme ve kusma gibi CIBA ile sonuçlanabilecek eylemlerden kaçınmak en iyisidir. Diyet aynı zamanda beynin metabolik ihtiyaçlarını da karşılamalıdır. Vücut ısısını yükselten ateş kontrol altına alınmalı ve beyin dokusu oksijenasyonu uygulanmalıdır (Köstekli ve Çelik, 2020).

3. MATERYAL VE YÖNTEM

Bu bölümde, çalışma tasarımı, ortamı, örneklem hakkında bilgiler, veri toplama yöntemi, veri toplama araçları ve veri analizine ilişkin bilgiler sunulmuştur.

3.1. Çalışma tasarımı ve yeri

Bu çalışmada, acil serviste çalışan hemşirelerin ETT uygulaması ile ilgili bilgi ve becerilerini ve etkileyen faktörleri değerlendirmek amacıyla tanımlayıcı kesitsel desen kullanılmıştır. Bu çalışma Irak'ta Necef şehrinde bir kamu hastanesi olan Sadder Tıp Hastanesinde, 1 Kasım 2021-31 Nisan 2022 tarihleri arasında acil servisinde gerçekleştirilmiştir.

3.2. Örneklem

Bu çalışma, olasılık dışı rastgele örnekleme yöntemi ile seçilmiştir. 1 Kasım 2021- 31 Nisan 2022 tarihleri arasında Sadder tıp Hastanesinde, Necef şehrinde dönemde acil servislerde çalışan toplam 182 hemşire referans alınmıştır. Örneklem büyüklüğü, %95 ve %50 güven aralığına göre, 110 olarak belirlendi. Dahil edilme kriterlerini karşılayan ve bu çalışmaya katılmayı kabul eden toplam 100 hemşire dahil edildi. Çalışmaya dahil etme kriterleri, hastanede çalışan hemşirele, tüm eğitim düzeylerine sahip hemşireler, sabah ve gece vardiyasında çalışan hemşireler, ETT ile Beceriyı sürdürme deneyimine sahip olan hemşireler ve bir yıllık acil servis tecrübesine sahip hemşirelerdir. Acil serviste çalışmayan hemşireler ise hariç tutulmuştur.

3.3. Veri Toplama Araçları

Veriler, araştırmacı tarafından hazırlanan "Tanıtıcı Bilgi Formu, ET Tüp Bilgi Testi ve ET Tüp Beceri Testi" kullanılarak toplanmıştır.

3.3.1. Tanıtıcı Bilgi Formu:

Hemşirelerin demografik özellikleri ile ilgili kendi kendine uygulanan anket formu. 8 kapalı uçlu sorudan oluşuyordu. Bu sorular yaş, cinsiyet, ikametgâh, medeni durum, eğitim düzeyi, hastanelerdeki yılların deneyimi, acil servislerdeki yılların deneyimi ve endotrakeal tüp ile ilgili eğitim kursları hakkındaydı (Ek-1, Birinci bölüm).

3.3.2. ET Tüp Bilgi Testi:

Bu anket, hemşirenin ETT hakkındaki bilgilerini değerlendirmek amacıyla araştırmacı tarafından literatür taranarak oluşturulmuştur (Akram ve ark., 2012; Ansari ve Alavi, 2012; Chen ve ark. 2021; Colombage ve Goonewardena, 2020; Haas ve ark., 2014; Eakin ve ark., 2014; Lin ve ark., 2011; Majeed, 2017; Maraş ve ark., 2017; Mpasa ve ark., 2020; Rooyen ve ark., 2020; Mwakanyanga ve ark., 2018; Negro ve ark., 2014). "Katılmıyorum ve bilmiyorum" cevapları yanlış cevaplardı, "katılıyorum" doğru cevaptı. Yanlış cevaplar testin genel puanına 0 puan katkıda bulundu ve doğru cevaplar 1 puan katkıda bulundu. Bu nedenle testten elde edilebilecek en düşük puan "0", en yüksek puan ise 15 oldu (Ek-1, İkinci bölüm).

3.3.3. ET Tüp Beceri Testi:

Bu anket formu, hemşirenin ETT ile ilgili becerilerini değerlendirmek amacıyla araştırmacı tarafından literatür taranarak oluşturulmuştur (Akram ve ark., 2012; Ansari ve Alavi, 2012; Chen ve ark. 2021; Colombage ve Goonewardena, 2020; Haas ve ark., 2014; Eakin ve ark., 2014; Lin ve ark., 2011; Majeed, 2017; Maraş ve ark., 2017; Mpasa ve ark., 2020; Rooyen ve ark., 2020; Mwakanyanga ve ark., 2018; Negro ve ark., 2014). "Katılmıyorum ve bilmiyorum" cevapları yanlış cevaplardı, "katılıyorum" doğru cevaptı. Yanlış cevaplar testin genel puanına 0 puan katkıda bulundu ve doğru cevaplar 1 puan katkıda bulundu. Bu nedenle testten elde edilebilecek en düşük puan "0", en yüksek puan ise 10 olmuştur (Ek-1, Üçüncü bölüm).

3.3.4. Çalışma aracının uzman görüşü

Veri toplama formları araştırmacı tarafından hazırlanmış ve aralarında acil hemşiresi, acil hekimi, anestezi uzmanları, anestezi teknikerleri, doktora yapan akademik hemşirelerin de bulunduğu, 10 yıldan fazla mesleki deneyime sahip on uzmandan oluşan bir heyete sunulmuştur (Ek-4). Ayrıca uzmanların önerileri dikkate alınarak düzenlemeler yapılmıştır ve veri toplama araçlarının son kopyası veri toplama için uygun bir araç olacak şekilde tamamlanmıştır. Creswell, (2014), panelin tipik olarak en az üç uzmandan oluştuğunu, ancak yapı karmaşıksa daha büyük bir sayının önerilebileceğini belirtmiştir. Bu çalışmada kapsam geçerlilik indeksi bakılmış olup, 0,70 puan altındadır.

3.4. Pilot çalışma

Necef Şehrindeki acil servis dışında çalışan 10 hemşire ile veri toplama formlarında yer alan soruların anlaşılabilirliğini belirlemek için bir pilot çalışma yürütülmüştür. Pilot çalışma örneği, çalışmanın orijinal örnekleminden hariç tutulmuştur ve 5-15 Aralık 2021 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Pilot görüşme sonunda görüşme formunda önemli bir değişiklik yapılmamış olup, pilot çalışmadan toplanan sonuçlar, soruların açık ve anlaşılır olduğunu ve anketin ortalama 15-20 dk'lık bir sürede doldurulabileceğini göstermiştir.

3.5. Veri toplama

Araştırmacı, hemşirelere çalışmanın amacı ve veri toplama araçları hakkında bilgi vermiştir. Bu çalışmaya katılmayı kabul eden hemşirelerden sözlü ve yazılı onam alınmıştır. Veriler, araştırmacı tarafından çalışmaya katılmayı kabul eden tüm hemşirelere, acil servis ortamında, yüz yüze görüşme yöntemiyle uygulanmıştır. Veri toplama aracını doldurmaları için hemşirelere 15-20 dakika süre verilmiş ve sonrasında doldurulan veri toplama araçları hemşirelerden geri alınmıştır. Veri toplama süreci pandemi döneminde gerçekleştiği için, veriler araştırmacı tarafından hastadan iki metre uzakta, yatak başında Kişisel Koruyucu Donanım giyilerek toplanmıştır.

3.6. İstatistiksel analiz

İncelenen örneklemin verileri sosyal bilimler için istatistik paketi (SPSS) versiyon 25 kullanılarak girilmiş ve analiz edilmiştir. Ortalama, standart sapma, frekanslar ve yüzdeler açısından tablolar ve çubuk grafikler tarafından sunulan tanımlayıcı istatistikler kullanılmıştır. Tüm sürekli değişkenler histogram ve normal dağılım eğrisi kullanılarak istatistiksel normal dağılım açısından test edilmiş, değişkenlerin dağılımına ve tipine göre istatistiksel testler uygulanmıştır. Frekansları karşılaştırmak için ki-kare testi kullanılmıştır. İki nicel değişken arasındaki korelasyonları değerlendirmek için Bivariate Pearson'ın korelasyon testi kullanılmıştır. $\leq$ 0.05 anlamlılık düzeyi anlamlı fark veya korelasyon olarak değerlendirildi.

3.7. Etik kurul onayı

Katılımcılardan bilgi edinme görevini kolaylaştırmak amacıyla Necef Sağlık Müdürlüğü Bilimsel Araştırma Değerlendirme Etik Kurulu'ndan (No:21, Tarih:9.01.2022) Sadder tıp hastanesinde yönlendirilen idari bir emirle (Ek-3) manevi onay alınmıştır. Araştırmacı, çalışmayı ve örneklemdeki hedefleri açıkladı ve daha sonra çalışmaya katılmak için sözlü anlaşmalarını sağlamalarını istedi ve ardından veri toplanmaya başladı. Katılımcılar, gönüllü katılım, gizlilik ve bu çalışma için herhangi bir açıklama yapılmaksızın istedikleri zaman çalışmadan ayrılma hakları konusunda bilgilendirilmiştir.

4. BULGULAR

Tablo 4.1: Çalışmaya Katılan Hemşirelerin Sosyodemografik Özelliklerinin Dağılımı

Demografik veri	Alt gruplar	n	%
Cinsiyet	Erkek	41	41,0
	Kadın	59	59,0
Yaş	22-25 yaş	63	63,0
	26-31 yaş	26	26,0
	32-42 yaş	11	11,0
İkamet yeri	Kırsal	2	2,0
	Kentsel	98	98,0
Medeni Durumu	Bekar	35	35,0
	Evli	65	65,0
Eğitim Durumu	Hemşirelik Lisesi	35	35,0
	Hemşirelik ön lisans	8	8,0
	Hemşirelik Lisans	50	50,0
	Hemşirelik Yüksek Lisans	7	7,0
Endotrakeal tüp ile ilgili eğitim kurslarına katılıyor musunuz?	Evet	41	41,0
	Hayır	59	59,0
Irak'ta mı yoksa Irak dışında mı?	Irak'ta	39	95,1
	Irak dışında	2	4,9

Çalışmaya katılan hemşirelerin sosyodemografik özelliklerinin dağılımı Tablo 1'de verilmiştir. Tablo 4.1'e göre hemşirelerin %59'u kadın, %63'ü 22-25 yaş arası, %98'i şehirde ikamet eden, %65'i evli, %50'si lisans mezunu, %59'u endotrakeal tüp ile ilgili eğitim kurslarına katılmamış, %95.1''i Irak'ta bu eğitimi almıştır.

Tablo 4.2: Araştırmaya Katılan Hemşirelerin ETT'a ilişkin Bilgi ve Beceri Puan Ortalamaları ve Korelasyon Analizi

		Korelasyon		
		Ortalama	r	p
ETT Bilgi testi	13,79 ± 1,83	44,28		
ETT Beceri testi	6,88 ± 1,53	42,51	,253	,011

Çalışmaya katılan hemşirelerin ETT'a ilişkin bilgi ve beceri puan ortalamaları Tablo 4.2'de verilmiştir. Tablo 4.2'ye göre hemşirelerin ortalama bilgi puanı 13,79 ± 1,83 min-maks = 0-15), beceri puan ortalaması 6,88 ± 1,53 (min-maks = 0-10) olarak belirlendi. Tablo 4.2'ye göre 'ETT Bilgi Testi' ile 'ETT Beceri Testi' arasında anlamlı ve pozitif korelasyon mevcuttur ($r=0.253$; $p<0.05$). 'ETT Bilgi Testi' arttıkça, 'ETT Beceri Testi' de artmaktadır.

Tablo 4.3: Araştırmaya Katılan Hemşirelerin ETT Bilgi ve Beceri Testlerinin Cinsiyete Göre Karşılaştırmalı Analizi

	Cinsiyet	Ort ± SD	Mann Whitney U Testi		
			Ortalama	U	P
ETT Bilgi testi	Erkek	7,39 ± 1,61	54,33		
	Kadın	7,07 ± 2,92	47,84		
	Toplam	7,20 ± 2,47		1052,5	0,267
ETT Beceri testi	Erkek	7,15 ± 2,31	52,12		
	Kadın	7,24 ± 1,71	49,37		
	Toplam	7,20 ± 1,96		1143	0,635

Çalışmaya katılan hemşirelerin ETT bilgi ve Beceri testlerinin cinsiyete göre karşılaştırmalı analizi Tablo 2'de verilmiştir. Tablo 4.3'e göre 'ETT Bilgi Testi' ($u=1052.5$, $p>0.05$) ve "ETT Beceri Testi' ($u=1143$, $p>0.05$) açısından cinsiyet grupları arasında anlamlı fark yoktur.

Tablo 4.4: Çalışmaya Katılan Hemşirelerin ETT Bilgi ve Beceri Testlerinin Yaş Gruplarına Göre Karşılaştırmalı Analizi

	Yaş grupları	Ort ± SD	Mann Whitney U Testİ		
			Ortalama	U	p
ETT Bilgi testi	22-25	6,57 ± 2,18	41,75		
	26-31	8,46 ± 2,02	65,90		
	32-42	7,82 ± 3,66	64,18		
	Total	7,20 ± 2,47		15,801	0,0001
ETT Beceri testi	22-25	6,64 ± 2,06	41,59		
	26-31	8,27 ± 1,08	66,46		
	32-42	6,86 ± 2,09	45,47		
	Total			11,239	0,004

Çalışmaya katılan hemşirelerin endotrakeal bilgi ve Beceri testlerinin yaş gruplarına göre karşılaştırılması Tablo 4.4'te verilmiştir. Tablo 4.4'e göre yaş grubu '22-25' olan hemşirelerin 'ETT Bilgi Testi' diğer yaş gruplarına göre anlamlı derecede düşük olarak görülmektedir ($u=15.801$; $p<0.05$). Yaş grubu '22-25' olan hemşirelerin 'ETT Beceri Testi' diğer yaş gruplarına göre anlamlı derecede düşük olarak görülmektedir ($u=11.239$; $p<0,05$).

Tablo 4.5: Çalışmaya Katılan Hemşirelerin ETT Bilgi ve Beceri Testlerinin Medeni Durumlarına Göre Karşılaştırmalı Analizi

	Medeni durum	Ort ± SD	Mann Whitney U Testi		
			Ortalama	U	p
ETT Bilgi testi	Bekar	6,31 ± 2,35	37,43		
	Evli	7,68 ± 2,41	57,54		
	Toplam	7,20 ± 2,47		680	0,001
ETT Beceri testi	Bekar	6,51 ± 2,55	43,29		
	Evli	7,57 ± 1,46	54,38		
	Toplam	7,20 ± 1,96		885	0,063

Çalışmaya katılan hemşirelerin ETT bilgi ve Beceri testlerinin medeni hallerine göre karşılaştırmalı analizi Tablo 4.5'te verilmiştir. Tablo 4.5'e göre 'ETT Bilgi Testi' evli bireylerde bekarlara göre anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur ($u=680$, $s<0.05$). 'ETT Beceri Testi' açısından evli ve bekar gruplar arasında anlamlı fark yoktur ($p>0,05$).

Tablo 4.6: Çalışmaya Katılan Hemşirelerin ETT Bilgi ve Beceri Testlerinin Eğitim Durumlarına Göre Karşılaştırılması

	Medeni durum	Mean ± SD	Mann Whitney U Testi		
			Ortalama	U	p
ETT Bilgi testi	Hemşirelik Fakültesi	6,91 ± 2,79	49,66		
	Hemşirelik enstitüsü	7,50 ± 1,60	56,50		
	Hemşirelik lisansı	7,34 ± 2,50	49,68		
	Hemşirelik Yüksek Lisansı	7,29 ± 1,25	53,71		
	Toplam	7,20 ± 2,47		0,507	0,917
ETT Beceri testi	Hemşirelik Fakültesi	7,40 ± 1,77	52,71		
	Hemşirelik enstitüsü	6,75 ± 1,16	38,25		
	Hemşirelik lisansı	6,96 ± 2,25	48,08		
	Hemşirelik Yüksek Lisansı	8,43 ± 0,53	70,71		
	Toplam	7,20 ± 1,96		5,593	0,133

Çalışmaya Katılan Hemşirelerin ETT Bilgi ve Beceri Testlerinin Eğitim Durumlarına Göre Karşılaştırılması Tablo 4.6'te verilmiştir. Tablo 4.6'a göre 'ETT Bilgi Testi' açısından eğitim düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır. (s>0.05). 'ETT Beceri Testi' açısından eğitim düzeyleri arasında anlamlı bir fark yoktur (p>0,05).

Tablo 4.7: Çalışmaya Katılan Hemşirelerin ETT Bilgi ve Beceri Testlerinin Eğitim Alma Durumlarına Göre Karşılaştırmalı Analizi

	Eğitim kursları alma durumu	Mean ± SD	Mann Whitney U Testi		
			Ortalama	U	p
ET Bilgi testi	Evet	7,88 ± 1,81	59,84		
	Hayır	6,73 ± 2,75	44,01		
	Toplam	7,20 ± 2,47		826,5	0,007
ET Beceri testi	Evet	7,34 ± 1,62	51,00		
	Hayır	7,10 ± 2,18	50,15		
	Toplam	7,20 ± 1,96		1189	0,883

Çalışmaya katılan hemşirelerin endotrakeal bilgi ve Beceri testlerinin eğitim kurslarına göre karşılaştırılması Tablo 4.7'de verilmiştir. Tablo 4.7'ye göre ETT ile ilgili eğitim kurslarına katılan hemşirelerin 'ETT Bilgi Testi' puan ortalaması, eğitim kurslarına katılmayan hemşirelere göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ($u=826.5$; $p<0.05$). ETT ile ilgili eğitim kurslarına katılım arasında "ETT Beceri Testi' açısından anlamlı bir fark bulunmamaktadır. ($u=1189$; $p>0,05$).

Tablo 4.8: Hastane ve Acil Servis Deneyim Yılları Arasında Çalışmaya Katılan Hemşirelerin ETT Bilgi ve Beceri Testlerinin Korelasyon Analizi

Korelasyon			
		Hastane yıl deneyimi	Acil servis yıl deneyimi
ETT Bilgi testi	r	,381	,180
	p	,000	,074
	N	100	100
ETT Beceri testi	r	,156	,049
	p	,122	,629
	N	100	100

Araştırmaya katılan hemşirelerin hastane ve kritik birim deneyim yılları arasındaki ETT bilgi ve Beceri testlerinin korelasyon analizi Tablo 4.8'de verilmiştir. Tablo 4.8'e göre 'ETT Bilgi Testi' ile hastane yıl deneyimi arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki bulunmaktadır. ($r=0.381$; $p<0.05$). Hastanede çalışma süresi arttıkça "ETT Bilgi Testi" de artmaktadır. 'ETT Bilgi Testi' ile acil servis yıl deneyimi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($r=0.180$; $p>0.05$). "ETT Beceri Testi" ile hastane yıl deneyimi ($r=0.156$; $p>0.05$) ve acil servis yıl deneyimi ($r=0.049$; $p>0.05$) arasında anlamlı bir ilişki yoktur.

5. TARTIŞMA

5. 1 Çalışma örnekleminin demografik verileri

Hem vaka, hem de kontrol grupları için sosyo-demografik özelliklerin dağılımı Tablo 4.1'de gösterilmiştir. Tablo 4.1'e göre hemşirelerin %59'u kadın, %63'ü 22-25 yaş arası, %98'i şehirde ikamet eden, %65'i evli, %50'si lisans mezunu, %59'u endotrakeal tüp ile ilgili eğitim kurslarına katılmamış, %95'i Irak'ta bu eğitimi almıştır.

Çalışmamız ile benzer sonuçlar literatür tarafından desteklenmiştir. Mpasa et al. (2020), hemşirelerin yoğun bakım ünitelerinde ETT manşet basıncını yönetme bilgisini geliştirme konusunda bir çalışma yürütmüş ve katılımcıların çoğunun 25 ila 39 yaşları arasında olduğunu bulmuştur (%36). Chen et al. (2021), ETT konusunda 310 yoğun bakım hemşiresinin bilgi ve pratiği ile bir çalışma yürütmüş ve üçte birinin 20 ila 30 yaşları arasında olduğunu bulmuştur. Akram et al. (2012) YBÜ hemşirelerinin standart ETT işlemlerinde bilgi ve Beceri arasındaki farklılıklar ile ilgili bir çalışma yapmış olup, yaşlarının 25-34 yaş arasında değiştiğini ve yaş ortalamasının 29±2.8 olduğunu bildirmiştir. Yoğun bakım hemşirelerinin ETT aspirasyon konusundaki bilgi ve Becerilarını değerlendiren diğer çalışmalarda hemşirelerin yaşlarının çoğunluğunun 20-29 yaş (Majeed, 2017), 30,71 yaş (Lin et al., 2011), 30,87 ± 6,18 yaş (Maras et al., 2016), 30,58 ± 6,28 yaş (Yilmaz et al., 2021) ve 40,6 ± 7 yaşında (Oleci et al., 2013) olduğu belirlenmiştir.

Bu çalışmada ayrıca hastaların çoğunun kadın hasta (%59) olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlar Mwakanyanga et al. (2018)'in bulguları ile uyumludur. Yoğun bakım hemşirelerinin entübe edilen hastanın ETT aspirasyonu konusundaki bilgi ve Beceriları hakkında bir çalışma yürütmüş ve çalışmaya katılan hemşirelerin çoğunun (%72,7) kadın olduğunu bulmuştur (Mwakanyanga et al., 2018). Benzer şekilde, yoğun bakım hemşirelerinin ETT aspirasyonu konusundaki bilgi ve Becerilarını değerlendiren diğer çalışmalarda en fazla katılımcının kadın olduğu bulunmuştur (Mpasa et al., 2020; Maras et al., 2016; Yilmaz et al., 2021; Chen et al., 2021). Buna karşılık, Oleci et al. (2013), çalışmaya katılanların üçte ikisinin; Majeed (2017) ise çalışmaya katılanların çoğunun (%70) erkek olduğunu bildirmiştir.

Bu çalışmada hemşirelerin yaklaşık %65'inin evli olduğu da tespit edilmiştir. Bu sonuç belirtilen diğer çalışmalarla uyumludur. Yoğun bakım hemşirelerinin oral ETT'li hastalara yönelik ağız bakımı konusundaki bilgi, tutum ve Becerilarına ilişkin çalışma sonuçlarına göre, hemşirelerin %61,5'inin evli olduğu belirlenmiştir (Lin et al., 2011). ETT aspirasyon için yoğun bakım hemşirelerinin bilgi ve Becerilarının incelendiği diğer çalışmalarda, hemşirelerin %67,3'ünün (Maraş et al., 2016), hemşirelerin %71,3'ünün (Chen et al., 2021) ve hemşirelerin %72,1'inin (Yilmaz et al., 2021) evli olduğu belirlenmiştir.

Bu çalışmada ayrıca hemşirelerin yarısının lisans mezunu oldukları bulunmuştur. Bu sonuç, başka ülkelerde yapılan diğer çalışmalarla benzerdir. Lin et al. (2011) hemşirelerin %81,5'inin, Maras et al. (2016) hemşirelerin %65,3'ünün, Chen et al. (2021) hemşirelerin %77,1'inin, Yilmaz et al. (2021) hemşirelerin %72,1'inin lisans derecesine sahip olduğunu belirtmiştir. Bu çalışmadan farklı olarak, Majeed (2017), hemşirelerin çoğunluğunun (%54) hemşirelik kolejinden mezun olduğunu bildirmiştir. Bu çalışmaya katılan hemşirelerin yarısının lisans derecesine sahip hemşireler olma durumunu, kamu hizmeti sisteminin acil servis gibi kritik hastaların bakımında ve ETT entübasyon Becerisında daha iyi bilgi ve beceriye sahip hemşireler tarafından yapması gerektiği şekli ile açıklanabilir.

Mevcut çalışma ayrıca hemşirelerin %41'inin ETT ile ilgili eğitim kurslarına katıldığını bulmuştur. Bu sonuç, hemşirelik personelinin yarısından fazlasının (%56,67) geçmiş çalışma kurumlarında düzenlenen ETT aspirasyon ile ilgili eğitim kurslarına katıldığını ifade eden Savita et al. (2014) ile uyumludur. Majeed (2017), hemşirelerin %68'inin yoğun bakım ünitesinde eğitim kursuna katıldığını ifade etmiştir. Chen et al. (2021), hemşirelerin %8,68'inin (n=193) ETT eğitim kurslarına katıldığını bulmuştur.

5.2. Hemşirelerin ETT'a ilişkin Bilgi ve Beceri Puan Ortalamaları ve Korelasyon Analizi

Sonuçlarımız, hemşirelerin bilgi puan ortalamalarının iyi düzeyde olduğunu (ortalama = 13,79 ± 1,83); beceri puan ortalamasının ise orta düzeyin biraz üzerinde olduğunu göstermektedir (ortalama = 6,88 ± 1,53). Ayrıca, 'ETT Bilgi Testi' ile 'ETT Beceri Testi' arasında anlamlı ve pozitif korelasyon mevcuttur ($r=0.253$; $p<0.05$). 'ETT Bilgi Testi' arttıkça, 'ETT Beceri Testi' de artmaktadır (Tablo 4.2). Bu sonuç, daha önceki çalışmalarda da benzerlik göstermektedir. Maraş ve ark., (2017),

Türkiye'nin batısındaki bir eğitim hastanesinde endotrakeal aspirasyon için yoğun bakım hemşirelerinin bilgi ve uygulamalarını değerlendirdikleri çalışmalarında, hemşirelerin ortalama bilgi ve uygulama puanlarının 23,79 ± 3,83 olarak iyi düzeyde ve 12,88 ± 2,53 olarak orta düzeyde olduğu bulmuştur. Hemşirelerin bilgi ve uygulama puanları arasındaki korelasyon istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Çalışmamıza benzer şekilde Ansari ve ark. (2012) da yoğun bakım hemşirelerinin (n=44) bilgi düzeylerinin istenilen düzeyde (ortalama puan=19,59; toplam puan=26), ancak uygulama düzeylerinin düşük düzeyde (ortalama puan=8,75; toplam puan = 26) olduğunu belirlemişlerdir. Ania Gonzalez ve ark. (2004) da hemşirelerin bilgi düzeylerinin daha yüksek olduğunu göstererek bu sonuçları doğrulamaktadır (ortalama bilgi puanı = 14.24; ortalama uygulama puanı = 12.9; toplam puan = 19). Bilgi değerlendirmenin yapıldığı 10 soruluk başka bir çalışmada ise yoğun bakım hemşirelerinin bilgi düzeylerinin (n=247) bizim çalışmamızdan farklı olarak istenmeyen düzeyde olduğu saptanmıştır (Negro ve ark., 2014). Elbokhary ve ark., (2015), araştırmaya katılan hemşirelerin %85,7'si (n=42) bilgi düzeyini düşük, %76,7'si uygulama düzeyi orta olarak belirtmiştir. Frota ve ark. (2013), 25 hemşire ile yaptıkları gözlem çalışmasına göre hemşirelerin ETT uygulamasına ilişkin becerilerinin istenmeyen düzeyde olduğunu bulmuşlardır. Sadece uygulama durumunun değerlendirildiği başka bir çalışmada hemşirelerin çoğunun (n=45) ETT aspirasyonunu beklenenden daha düşük kalitede gerçekleştirdikleri saptanmıştır (Kelleher ve Andrews, 2008). Day ve ark. (2002) yoğun bakım hemşirelerinin hem bilgi düzeylerinin (n=28) (ortalama puan=11,1, toplam puan=20) hem de uygulama (ortalama puan=10,3, toplam puan=20) düzeyinin düşük olduğunu belirlemişlerdir. Araştırmaların sonuçları incelendiğinde hemşirelerin bilgi ve uygulamalarının karşılaştırılabilir düzeyde olmadığı belirlenmiştir.

Hemşirelerin bilgi ve uygulama düzeylerine ilişkin bu farklı sonuçlar, çalışmanın yapıldığı kliniklerdeki bakım politikalarının farklı olmasından kaynaklanmış olabilir. Hemşirelerin standart rehberlerin olduğu yoğun bakım ünitelerinde veya acil servislerde standart rehber kullanması ve bu rehberlere uyması da bir diğer neden olabilir. Ayrıca hemşirelerin hizmet içi eğitim alıp almamaları, almışlarsa eğitimlerin sıklığı, içeriği ve niteliği ile hemşireler arasındaki kişisel ve düşünsel farklılıklar bu farklı sonuçlara yol açmış olabilir.

5.3. Hemşirelerin ETT bilgi ve beceri testi puanlarının demografik verilerle karşılaştırılması

Çalışmaya katılan hemşirelerin cinsiyete göre ETT bilgi ve beceri testi puanlarının değerlendirilmesi arasında anlamlı bir ilişki ($p>0.05$) bulunmadığı saptanmıştır (Tablo 4.2). Bu sonuç, daha önceki çalışmalarda da benzerlik göstermektedir. Yilmaz et al. (2021), yoğun bakım hemşirelerinin kapalı aspirasyon sistemleri ile ilgili kanıta dayalı bilgi ve deneyimlerinin değerlendirildiği çalışmada, kadın ve erkek hemşirelerin ortalama bilgi puanları arasında anlamlı fark olmadığını bulmuşlardır ($p=0.753$). Diğer benzer çalışmalarda da, ETT bilgi testi ve hemşire cinsiyeti arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (Majeed, 2017; Maraş et al., 2017; Kadhim and Mhabes (2020) Cinsiyetler arasında farklılık bulunmamasının, örneklemi oluşturan kadın ve erkek dağılımının benzer olmasından kaynaklı olduğu düşünülebilir.

Bu çalışmada yaş açısından 26-31 yaş grubu hemşireler ile hemşirelerin ETT ile ilgili bilgi ve beceri testi puanlarının değerlendirilmesi arasında anlamlı bir ilişki olduğu ($p<0.05$) saptanmıştır (Tablo 4.3). Bu sonuç, 26-31 yaş grubunun diğer yaş gruplarına göre daha genç, dinamik ve daha yetenekli olduğu şeklinde yorumlanabilir. Çalışma bulgularımızın aksine Kadhim and Mhabes (2020); ($p=0.56$), Majeed (2017); ($p=0.73$), Maraş et al. (2017); ($p=0.75$) ve Chen et al. (2021); ($p=0.61$) hemşirelerin bilgi puanları ile yaşı arasında anlamlı bir ilişki olmadığını bulmuştur. Yilmaz et al. (2021) yoğun bakım hemşirelerinin kapalı aspirasyon ile ilgili kanıta dayalı bilgi ve deneyimleri hakkında bir çalışma yapmış ve 20-29 yaş grubunun yaş ile bilgi arasında anlamlı bir ilişki kaydetmemiş olmalarına rağmen en yüksek hemşire sayısına ve en yüksek ortalamaya sahip olduklarını bulmuşlardır ($p=0.71$).

Medeni hal ile ilgili olarak mevcut çalışmada evli hemşireler grubu ile hemşirelerin bilgi testi puanlarının değerlendirilmesi arasında anlamlı bir ilişki ($p<0.05$) olduğu bulunmuştur. Ancak, evli hemşire grubu ile hemşirelerin beceri testi puanlarının değerlendirilmesi arasında anlamlı bir ilişki ($p>0.05$) olmadığı bulmuştur (Tablo 4.4). İlgili literatür incelendiğinde Valdés Sánchez et al. (2016) hemşirelerin bilgilerinin medeni durumla ilişkili olduğunu bulmuşlardır ($p=.004$). ETT bilgi testinde medeni durumlar arasında anlamlı farklılık olması, örneklemi oluşturan evli bireylerin sayı olarak daha fazla olmasından kaynaklı olabilir.

Eğitim düzeyleri açısından mevcut çalışmada hemşirelerin eğitim düzeyleri ile ETT'da hemşirelerin bilgi ve beceri testi puanlarının değerlendirilmesi arasında anlamlı bir ilişki ($p>0.05$) olmadığı bulunmuştur (Tablo 4.5). Daha önceki çalışmalarda da benzer sonuçlar elde edilmiştir. Maraş et al. (2017); ($p=0.68$), Yilmaz et al. (2021); ($p= 0,22$) ve Majeed (2017); ($p=0.57$), hemşirelerin eğitim düzeyleri ile ETT bilgi arasında anlamlı bir ilişki kaydetmemiştir. Mwakanyanga et al. (2018)'ın yaptığı çalışmasında, farklı hemşirelik eğitim düzeylerine sahip hemşireler ile YBÜ deneyimleri arasında bilgi ($p=0.161$) ve beceri ($p = 0.81$) puanları açısından anlamlı bir farklılık saptanmamıştır.

Elde ettiğimiz sonucun aksine, Kadhim and Mhabes (2020), hemşirelerin bilgi ve eğitim düzeyleri arasında yüksek anlamlı bir ilişki bulmuştur ($p=0,001$). Çalışmamızda tüm eğitim düzeyleri arasında anlamlı bir fark olmamasının temel nedeni, Irak'taki hemşirelik eğtimi veren kurumların tüm düzeylerinin müfredatının çok benzer bir yapıya sahip olmasından kaynaklandığı düşünülebilir.

Eğitim kurslarına katılım ile ilgili olarak mevcut çalışma, eğitim kurslarına katılan hemşireler ile hemşirelerin bilgi testi puanlarının değerlendirilmesi arasında anlamlı bir ilişki ($p<0.05$) olduğunu bulmuştur (Tablo 4.6). Sonuçlarımıza benzer şekilde, Mwakanyanga et al. (2018), YBÜ eğitimi almış hemşirelerin, eğitim almayan hemşirelere göre anlamlı derecede daha yüksek düzeyde bilgi sahibi olduğunu göstermiştir ($X2=3.854$, $p=0.049$). Bu sonuç, ETT ile ilgili eğitim kurslarına katılmanın hemşirelerin bilgi düzeyini artırdığını göstermektedir. Sonuçlarımızın aksine Kadhim and Mhabes (2020) ($p= 0.001$), Yilmaz et al. (2021) ($p= 0.51$) ve Majeed (2017) ($p= 0.60$) hemşirelerin bilgi ve eğitim dersleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığını bulmuşlardır. Çalışmamızda hemşirelerin eğitim kurslarına katılım ile Beceri testi puanlarının değerlendirilmesi arasında anlamlı bir ilişki ($p>0,05$) bulunmamıştır (Tablo 4.6). Mevcut araştırma bulgularında, ETT eğitimi alan hemşireler, almayanlara göre daha iyi bilgi sahibi olduklarını gösterirken, Becerilarında anlamlı bir fark yoktu. Verilen eğitimlerin teorik bilgi düzeyinde yeterli olması, eğitimlerin önemine işaret edebilir. Ancak eğitimlerin Beceri sağlamadaki yetersizliği, hemşirelerin düzenli aralıklarla sürekli eğitim almamaları veya ETT entübasyonu gibi gerekli becerilerin sıklıkla hekim tarafından uygulanması ile ilgili olabilir. Ansari (2012), çalışmasında, hemşireler için devam eden derslerin bir parçası olarak verilen teorik eğitimin, yoğun bakım hemşirelerinin ihtiyaç duyduğu pratik becerilerdeki değişimi etkilemek için yeterli olmayabileceğini

savunmuştur. Hemşirelerin ETT entübasyon bilgi ve puanlarından daha iyi sonuçlar elde edebilmek için ETT entübasyon kılavuzlarının yaptırılmasının, hizmet içi eğitimlerin düzenlenmesinin, mentorlardan ve diğer otoritelerden destek alınmasının uygun olacağı düşünülmektedir.

Yılların deneyimine bakıldığında, mevcut çalışma sonuçları, hemşirelerin deneyim yılları ile hemşirelerin ETT entübasyon konusundaki bilgilerinin değerlendirilmesi arasında anlamlı bir ilişki ($p<0.05$) olduğunu bulmuştur (Tablo 4.7). Hastanede çalışan hemşirelerin mesleki deneyimleri arttıkça ETT bilgi testinde de artış yaşanmış ancak Beceri sağlamak için yeterli olmamıştır. Bunun nedeni, başvurunun yapıldığı acil serviste ETT Becerisı ile ilgili standart bir kılavuz bulunmaması, bu konuda yeterli hizmet içi eğitimin alınmaması ve ETT Becerisını hekimlerin yapmasından kaynaklı olabilir. Literatür incelendiğinde Yilmaz et al. (2021) da mesleki tecrübe ile bilgi birikimi arasında anlamlı bir ilişki bulmuşlardır ($p= 0,04$). Çalışmamızın aksine, Majeed (2017); ($p= 0.60$), Kadhim (2020); ($p= 0.83$), Maraş et al. (2017); ($p=0.68$), hemşirelerin bilgi birikimleri ile yıl deneyimleri arasında anlamlı bir ilişki bulamamıştır. Mwakanyanga et al. (2018), farklı yıllara dayanan deneyimlere sahip hemşireler arasında bilgi açısından anlamlı bir farklılık saptamamıştır ($p=0.161$).

6. SONUÇLAR ve ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

Bu çalışma, acil serviste çalışan hemşirelerin Endotrakeal Tüp ile ilgili bilgi ve becerileri ile sosyodemografik veriler arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılmıştır. Mevcut çalışmadan elde edilen bulgulara göre, şu sonuçlara varılmıştır:

1. Hemşirelerin ETT bilgi puan ortalamaları 13,79 ± 1,83 olup iyi düzeydedir.

2. Hemşirelerin ETT beceri puan ortalamaları 6,88 ± 1,53 olup orta düzeyin biraz üzerindedir.

3. 'ETT Bilgi Testi' ile 'ETT Beceri Testi' arasında anlamlı ve pozitif korelasyon mevcuttur. 'ETT Bilgi Testi' arttıkça, 'ETT Beceri Testi' de artmaktadır.

4. 'ETT Bilgi Testi' ve "ETT Beceri Testi' açısından cinsiyet grupları arasında anlamlı fark yoktur.

5. "ETT Bilgi Testi' sonuçları, 22-25 yaş grubundaki hemşirelerde, diğer yaş gruplarına göre anlamlı derecede düşük bulunmuştur.

6. "ETT Beceri Testi' sonuçları, 22-25 yaş grubundaki hemşirelerde, diğer yaş gruplarına göre anlamlı derecede düşük bulunmuştur.

7. "ETT Bilgi Testi' sonuçları, evli hemşirelerde bekar hemşirelere göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur.

8. 'ETT Beceri Testi' açısından evli ve bekar gruplar arasında anlamlı fark bulunmamıştır.

9. 'ETT Bilgi Testi' açısından eğitim düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

10. 'ETT Beceri Testi' açısından eğitim düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

11. "ETT Bilgi Testi' sonuçları, ETT ile ilgili eğitim kurslarına katılan hemşirelerde, eğitim kurslarına katılmayan hemşirelere göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur.

12. ETT ile ilgili eğitim kurslarına katılım arasında "ETT Beceri Testi' açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır.

13. 'ETT Bilgi Testi' ile hastane yıl deneyimi arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki bulunmuştur. Hastanede çalışma süresi arttıkça "ETT Bilgi Testi" de artmaktadır.

14. 'ETT Bilgi Testi' ile acil servis yıl deneyimi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

15. "ETT Beceri Testi" ile hastane yıl deneyimi ve acil servis yıl deneyimi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

6.2. Öneriler

1. Yapılan bu araştırmada sonuçları neticesinde, Irak Sağlık Bakanlığı'nın hastane çalışanları, özellikle hemşireler arasında ETT Becerisına yönelik eğitim veya sertifikasyon programlarının düzenlemesi önerilmektedir.
2. Acil servis çalışan hemşirelerde, ETT bilgi ve becerilerini geliştirmek için, ETT Becerisına dair düzenli eğitim programları yürütmek önemlidir.
3. Acil servislerde çalışan hemşirelerin bilgi ve Beceriları konusunda, il sağlık müdürlüğünün acil ve yoğun bakım ünitelerinde çalışacak lisans mezunu hemşirelerin seçilmesi önerilmektedir.
4. Eğitime lisans düzeyinden itibaren başlanmalı, konu ile ilgili seçmeli ve Beceriları dersler müfredata eklenmelidir.
5. Kliniklerde Beceriyı genelikle hekim yapmakla birlikte, gerektiği durumlarda acil hemşiresi de yapabileceğinden dolayı, hemşirelere Beceri fırsatları tanınmalıdır ve ETT Becerisına yönelik standart kontrol listeleri kullanılmalıdır.
6. Acil servislerde ETT Becerisını geliştirebilmek için iyi bir ekip anlayışı ile liderlik Becerilarının teşvik edilmesi de önerilmektedir.
7. Bunların yanı sıra, ETT Becerisı ile ilgili daha fazla araştırma yapılması ve yapılacak araştırmaların bilgi ve Beceri puan ortalamalarının belirlenmesine yönelik daha detaylı ve daha geniş örneklemi kapsayan çalışmalar yapılması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

Adewale L. Anatomy and assessment of the pediatric airway. Paediatr Anaesth. 2009 Jul;19 Suppl 1:1-8. [PubMed]

Ahmed RA, Boyer TJ. Endotracheal Tube. [Updated 2021 Nov 9]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539747/

Ahmed RA, Boyer TJ. Endotracheal Tube. 2021 Nov 9. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan–. PMID: 30969569.

Ahmed RA, Boyer TJ. Endotracheal tube. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; Jan 2022.

Ahmed RA, Boyer TJ. StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing; Treasure Island (FL): Jul 31, 2021. Endotracheal Tube. [PubMed]

Akram A, Akram MA, Mohsen AH, Mohammadreza A. (2012) The gap between knowledge and practice in standard endotracheal suctioning of ICU nurses, Shahid Beheshti Hospital. Iran J Crit Care Nurs.;5(2):76-1

Albahout, K. S., & Lopez, R. A. (2021). Anatomy, Head and Neck, Pharynx. In StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing.

Alkhawaldeh A., et al. "Assessment of self-medication use among university students". The International Journal of Nursing Studies 7 (2020): 1-7.

Aloush S., et al. "Cardiopulmonary resuscitation training for undergraduates from nonmedical majors: Effectiveness of the three tiers

Ania Gonzalez N, Martinez Mingo A, Eseberri Sagardoy M, Margall Coscojuela MA, Asiain Erro MC. Assessment of practice competence and scientific knowledge of ICU nurses in the tracheal suctioning. Enferm Intensiv 2004;15:101—11.

Ansari A, Alavi NM. (2012). The gap between knowledge and practice in standard endo-tracheal suctioning of ICU nurses, Shahid Beheshti Hospital. Crit Care Nurs. 5(2):71–6.

Chen, W., Hu, S., Liu, X., Wang, N., Zhao, J., Liu, P., Chen, K., & Hu, J. (2021). Intensive care nurses' knowledge and practice of evidence-based recommendations for endotracheal suctioning: a multisite cross-sectional study in Changsha, China. BMC nursing, 20(1), 186. https://doi.org/10.1186/s12912-021-00715-y

Collins SR. Direct and indirect laryngoscopy: equipment and techniques. Respir Care. 2014 Jun;59(6):850-62; discussion 862-4. [PubMed]

Colombage, T. D., & Goonewardena, C. S. (2020). Knowledge and practices of nurses caring for patients with endotracheal tube admitted to intensive care units in National Hospital of Sri Lanka. Sri Lankan Journal of Anaesthesiology, 28(2).

Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches* (4th ed.). London: Sage Publications Ltd.

Day T, Farnell S, Haynes S, Wainwright S, Wilson-Barnett J. Tracheal suctioning: an exploration of nurses' knowledge and competence in acute and high dependency ward areas. J Adv Nurs 2002;39:35—45.

Driver BE, Klein LR, Prekker ME, Cole JB, Satpathy R, Kartha G, Robinson A, Miner JR, Reardon RF. Drug Order in Rapid Sequence Intubation. Acad Emerg Med. 2019 Sep;26(9):1014-1021. [PubMed]

Driver BE, Prekker ME, Klein LR, Reardon RF, Miner JR, Fagerstrom ET, Cleghorn MR, McGill JW, Cole JB. Effect of Use of a Bougie vs Endotracheal Tube and Stylet on First-Attempt Intubation Success Among Patients With Difficult Airways Undergoing Emergency Intubation: A Randomized Clinical Trial. JAMA. 2018 Jun 05;319(21):2179-2189. [PMC free article] [PubMed].

Elbokhary R, Osama A, AL-khader M. Knowledge and practice of ICU nurses regarding endotracheal suctioning for mechanically ventilated patients in Khartoum Teaching Hospital. Am J Clin Neurol Neurosurg 2015;1:92-8.

Freij M. (2018). Awareness and knowledge of ovarian cancer symptoms and risk factors: A survey of Jordanian women. Clinical Nursing Research 27 (7): 1-9.

Frota OP, Loureiro MDR, Ferreira AM. Knowledge about endotracheal suctioning on the part of intensive care nursing professionals: a descriptive study. Online Braz J Nurs 2013;12:546—54.

Gök, F., Yurtseven, F. (2022). Yoğun Bakım Ünitesinde Mekanik Ventilatör Desteği Alan Hastanın Hemşirelik Bakımı. MAS Journal of Applied Sciences, 7(2), 528-536.

Haas CF, Eakin RM, Konkle MA, Blank R. Endotracheal tubes: old and new. Respiratory Care. 2014;59(6):933-955. doi:10.4187/respcare.02868

Haas, C. F., Eakin, R. M., Konkle, M. A., & Blank, R. (2014). Endotracheal Tubes: Old and NewDiscussion. Respiratory care, 59(6), 933-955.

Hagiwara Y, Watase H, Okamoto H, Goto T, Hasegawa K., Japanese Emergency Medicine Network Investigators. Prospective validation of the modified LEMON criteria to predict difficult intubation in the ED. Am J Emerg Med. 2015 Oct;33(10):1492-6. [PubMed]

Hamilton, V. Anne; Grap, Mary Jo (2012): The role of the endotracheal tube cuff in microaspiration. In Heart & Lung : The Journal of Critical Care 41 (2), pp. 167–172. DOI: 10.1016/j.hrtlng.2011.09.001.

Hao D, Saddawi-Konefka D, Low S, Alfille P, Baker K. Placement of a double-lumen endotracheal tube. Ingelfinger JR, ed. N Engl J Med. 2021;385(16):e52. doi:10.1056/NEJMvcm2026684

Hinkle, J. L. (2014). Brunner & Suddarth's textbook of medical-surgical nursing (Edition 13.). Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.

https://aam.ucsf.edu/endotracheal-tubes

https://www.medicinenet.com/equipment_medications_endotracheal_intubation/article.htm

Kelleher S, Andrews T. An observational study on the open-system endotracheal suctioning practices if critical care nurses. J Clin Nurs 2008;17:360—9.

Kadhim, Jihad Jawad and Mhabes, Fakhria Gaber . (2020). Effectiveness of an Educational Program on Critical Care Nurses' Practices Regarding Endotracheal Suctioning of Adult Patients Who are Mechanically Ventilated in Hospitals at AL-Najaf, Iraq. Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology, 14(4), 7163–7171.

Konrad C, Schupfer G, Wietlisbach M, Gerber H. Learning manual skills in anesthesiology: is there a recommended number of cases for anesthetic procedures?. Anesthesia and Analgesia. 1998; 86(3): 635–9.

Köstekli, S., & Çelik, S. (2020). Nöroşirurji Yoğun Bakım Hastalarında Hemşirelik Girişimlerinin Serebral Doku Oksijenasyonuna Etkisi ve Hasta İzlemi. Cerrahi Ameliyathane Sterilizasyon Enfeksiyon Kontrol Hemşireliği Dergisi, 1(2), 54-71.

Lin, Y. S., Chang, J. C., Chang, T. H., & Lou, M. F. (2011). Critical care nurses' knowledge, attitudes and practices of oral care for patients with oral endotracheal intubation: a questionnaire survey. Journal of clinical nursing, 20(21-22), 3204–3214. https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2011.03819.x

Majeed HM. (2017) Assessment of knowledge and practices of intensive care unit nurses about endotracheal suctioning for adult patients in Baghdad teaching hospitals, Iraqi Int J Res Med Sci. Apr;5(4):1396-1404

Maraş, B. G., Güler, K. E., Eşer, İ., & Köse, Ş. (2017). Knowledge and practice of intensive care nurses for endotracheal suctioning in a teaching hospital in western Turkey. Intensive & critical care nursing, 39, 45–54. https://doi.org/10.1016/j.iccn.2016.08.006model". Nursing Forum 53.4) (2018)

Mpasa, F., van Rooyen, D., Venter, D., Jordan, P., & Ten Ham-Baloyi, W. (2020). Improving nurses' knowledge of managing endotracheal tube cuff pressure in intensive care units: A quasi-experimental study. Health SA = SA Gesondheid, 25, 1479. https://doi.org/10.4102/hsag.v25i0.1479

Mwakanyanga, E. T., Masika, G. M., & Tarimo, E. (2018). Intensive care nurses' knowledge and practice on endotracheal suctioning of the intubated patient: A quantitative cross-sectional observational study. PloS one, 13(8), e0201743. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0201743

Negro, A., Ranzani, R., Villa, M., & Manara, D. (2014). Survey of Italian intensive care unit nurses' knowledge about endotracheal suctioning guidelines. Intensive & critical care nursing, 30(6), 339–345. https://doi.org/10.1016/j.iccn.2014.06.003

Nimmagadda U, Salem MR, Crystal GJ. Preoxygenation: Physiologic Basis, Benefits, and Potential Risks. Anesth Analg. 2017 Feb;124(2):507-517. [PubMed]

Oleci PF, Marisa DRL, Driano MF. (2013) Knowledge about endotracheal suctioning on the part of intensive care nursing professionals: a descriptive study. Online braz j nurs.;12(2):546-54.

Oyur Çelik, G. , Evkaya, N. , Eskidemir, S. , Dalfidan, B. & Tuna, A. (2020). COVID-19 Salgınında Cerrahi: Cerrahi Sürece Genel Bir Bakış ve Hemşirelik Bakımı/Yönetimi . İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi , 5 (2) , 221-227 . Retrieved from https://dergipark.org.tr/en/pub/ikcusbfd/issue/55773/746174

Pinto, H. J., D'silva, F., & Sanil, T. S. (2020). Knowledge and Practices of Endotracheal Suctioning amongst Nursing Professionals: A Systematic Review. Indian journal of critical care medicine : peer-reviewed, official

publication of Indian Society of Critical Care Medicine, 24(1), 23–32. https://doi.org/10.5005/jp-journals-10071-23326

Popat B, Jones AT. Invasive and non-invasive mechanical ventilation. Medicine (Abingdon). 2016 Jun;44(6):346-350. [PMC free article] [PubMed]

Rosenstock CV, Thøgersen B, Afshari A, Christensen AL, Eriksen C, Gätke MR. Awake fiberoptic or awake video laryngoscopic tracheal intubation in patients with anticipated difficult airway management: a randomized clinical trial. Anesthesiology. 2012 Jun;116(6):1210-6. [PubMed]

Rosenstock CV, Thøgersen B, Afshari A, Christensen AL, Eriksen C, Gätke MR. Awake fiberoptic or awake video laryngoscopic tracheal intubation in patients with anticipated difficult airway management: a randomized clinical trial. Anesthesiology. 2012 Jun;116(6):1210-6. [PubMed]

Savita S, Jyoti S, Gurneet KB. (2014) Effectiveness of “endotracheal suctioning Protocol in terms of knowledge and practices of nursing personnel. Nursing Midwifery Res J.;10(2):47-60

Smeltzer, S., Bare, B., Hinkle, J., Cheever, K. (2010). Brunner & Suddarth’s Textbook of Medical-Surgical Nursing. Lippincott Williams & Wilkins. 12th edition

Sunny , S. and Ran , R. (2021) Nurses’ Knowledge And Attitude On Practice Of Artificial Airway Suctioning . the research reservoir of paramedical sciences, 7(1): 20-27.

Valdés Sánchez, C. A., García Fernández, C., & Sierra Díaz, Á. (2016). Violencia de género: conocimientos y actitudes de las enfermeras en atención primaria [Gender violence: Knowledge and attitudes of nurses in Primary Care]. Atencion primaria, 48(10), 623–631. https://doi.org/10.1016/j.aprim.2016.01.003

Varshney M, Sharma K, Kumar R, Varshney PG. Appropriate depth of placement of oral endotracheal tube and its possible determinants in Indian adult patients. Indian J Anaesth. 2011 Sep;55(5):488-93. [PMC free article] [PubMed]

Weingart SD, Trueger NS, Wong N, Scofi J, Singh N, Rudolph SS. Delayed sequence intubation: a prospective observational study. Ann Emerg Med. 2015 Apr;65(4):349-55. [PubMed]

Williams, L. S., & Hopper, P. D. (2015). Understanding medical surgical nursing. FA Davis

Yilmaz, I., Ozden, D., & Arslan, G. G. (2021). Intensive care nurses' evidence-based knowledge and experiences regarding closed suctioning system. Nigerian journal of clinical practice, 24(6), 883–891. https://doi.org/10.4103/njcp.njcp_211_19

Malone, J. C. (2021). Anatomy, Head and Neck, Swallowing. In StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing.

Sweeney, R., Kelly, B., & Flannigan, C. (2021). 104 Monitoring endotracheal tube cuff pressures in paediatric critical care–are dangerously high pressures going undetected?. BMJ Paediatrics Open, 5(Suppl 1), A31-A31.

EK1. Anket

EK 2: Arapça olarak anket

EK 3: Irak’tan alınan etik kurulu onayları

EK4: Uzmanlar çizelgesi

EK 5 : Öz Geçmiş

Name and surname : Zain Alabdeen Jalil Hafedh AL-HASNAWI